COUNTWAY LIBRARY
HC 4YF3 %

25.X.72

BIBLIOTHECA · BOSTONIENSIS · MEDICINAE
SERVAT · ET · DOCET
FVNDATA · MDCCCLXII
EX DONO

AUS DER ZWEITEN FRAUENKLINIK DER KÖNIGL. UNG. UNIVERSITÄT
IN BUDAPEST
(DIREKTOR: HOFRAT PROF. DR. WILH. TAUFFER)

*

ÜBER DIE

BEHANDLUNG DER GEBURTEN BEI ENGEN BECKEN

VON

DR. E. SCIPIADES
ASSISTENT DER KLINIK

BERLIN 1909
VERLAG VON S. KARGER,
KARLSTRASSE 15.

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/behandlungdergeb0000dres

VORWORT.

Bevor ich diese meine Arbeit dem Leserpublikum übergebe, muss ich betonen, dass sie in ungarischer Sprache schon Anfang des Jahres 1906 fertig war und ihr Erscheinen in deutscher Sprache infolge der Übersetzung verzögert wurde. Wenn ich sie trotz der Verzögerung doch veröffentliche, so geschieht dies aus drei Gründen. Erstens wurden die Resultate derselben schon in deutscher Sprache, und zwar in der Monatsschrift f. Geb. und Gyn. Bd. XXVI H. 3 und 4 veröffentlicht, und es kann meines Erachtens nur erwünscht sein, auch das Material kennen zu lernen, welches als Grundlage der dort erwähnten Schlussfolgerungen diente. Der zweite Grund liegt darin, dass ich bei meinen Betrachtungen über Dr. Baisch's Mitteilung: „Die Einteilung des engen Beckens und die Prognose der einzelnen Formen" im Zentralbl. f. Gyn. 1907, Nr. 22 auf vorliegende Arbeit hinwies und bei dieser Gelegenheit ihr Erscheinen in deutscher Sprache in Aussicht stellte. Diesem Versprechen will ich nun nachkommen. Der dritte Gesichtspunkt endlich, der mich dazu berechtigt, trotz der Verzögerung die Arbeit erscheinen zu lassen, ist der, dass sich die Stellungnahme unserer Klinik zur Behandlung der Geburten bei engen Becken seit dem Erscheinen der Arbeit in ungarischer Sprache in keiner Beziehung verändert hat. Unsere Ansichten haben nur in

der Frage der Hebosteotomie eine Modifikation erfahren, wie dies auf Grund der in der Literatur zahlreich mitgeteilten und auch von uns selbst gemachten Erfahrungen zu erwarten war. Über diese Frage wird aus der Feder des Prof. Tóth eine Abhandlung erscheinen, welche einen Teil des in Kürze in deutscher Sprache erscheinenden Sammelberichts aus der II. Universitäts-Frauenklinik zu Budapest (Hofrat Tauffer) bilden wird. Die diesbezüglichen Mängel meiner Arbeit werden also dort ihre Ergänzung finden.

DER VERFASSER

Über die Behandlung der Geburten bei engen Becken.

Es ist zweifellos, dass die Pathologie der Geburtshilfe kein Kapitel von grösserer praktischer Wichtigkeit besitzt, als dasjenige von der Behandlung der Geburten bei engen Becken. Bekannt ist ja der fast zum geflügelten Wort gewordene Ausspruch von Ahlfeld,[1] dass der Arzt die Feuerprobe seines praktischen Wissens nur dann besteht, wenn er sich mit der Behandlung der Geburten bei engen Becken beschäftigt. Ich brauche also nicht ausführlicher zu begründen, wie wichtig es für den Arzt ist, sich die Kenntnis von der richtigen Behandlung der Geburten bei engen Becken mit möglichster Vollkommenheit anzueignen.

Die Erwerbung dieser Fähigkeiten gehört jedoch gerade unter den heutigen Verhältnissen nicht zu den leichtesten Aufgaben.

Die neue Richtung nämlich, welche die epochalen Untersuchungen von Naegele, Michaelis und Litzmann in der Diagnostik der engen Becken geschaffen haben, ferner der Anstoss, welchen die Tätigkeit Schröders dem Fortschritte der bereits zum toten Punkte gelangten geburtshilflichen Wissenschaften gegeben hat, endlich der gewaltige Einfluss, mit dem die Antisepsis im Verein mit den enormen Fortschritten der Operationstechnik auf jedes praktische Gebiet der Medizin umgestaltend gewirkt hat, hat auch keine einzige Frage der Lehre vom engen Becken unberührt gelassen.

Und diese grosse Evolution, welche hauptsächlich in die zweite Hälfte des XIX. Jahrhunderts fällt, und in der die Umwandlung der alten Prinzipien und die Entstehung der neuen Ideen durch die Namen Simpson, Schröder, Sänger, Morisani, Tarnier, Hofmeier, Walcher, Prochownick und Gigli bezeichnet wird, ist noch bis heute nicht beendigt.

Daher kommt es, dass wer heute diese Fragen zum Gegenstande seines Studiums macht, eine enorme Menge literarischer Mitteilungen überblicken muss, in deren vielseitigen, oft widersprechenden Angaben sich zurecht zu finden überaus schwer ist.

---

[1] Ahlfeld: Lehrbuch der Geburtshilfe. 1896, Seite 263.

Ein Beispiel soll dies veranschaulichen:

Die Definition des engen Beckens.

Schon in der Frage, was eigentlich unter «enges Becken» zu verstehen ist, ist ein wesentlicher Unterschied zwischen der alten und neuen Auffassung. Während nämlich die Alten nur solche Becken für eng gehalten haben, welche dem Durchschreiten des Kopfes ein Hindernis bereiten, werden nach den neueren Autoren, wie Bumm,[1] Runge,[2] Olshausen und Veit,[3] Kézmárszky,[4] Sonntag,[5] Litzmann[6] und Michaelis[1] auch jene Becken zu den engen gezählt, welche auf das Durchschreiten des Kopfes einen modifizierenden Einfluss ausüben können, das heisst den Kopf zwingen, im Becken einem vom normalen gänzlich abweichenden Mechanismus zu folgen.

Es kann jedoch diese in allgemeinem Rahmen sich bewegende theoretische Erklärung nicht zur Kritik der in der Praxis beobachteten Fälle dienen, noch weniger zur Vergleichung derselben mit anderen Fällen. Und die Situation bessert sich auch dann nicht, wenn wir die Definition modifizieren und mit Fritsch[7] jenes Becken für eng halten, dessen Dimensionen kleiner sind als die Normal-Beckenmasse, oder wenn wir nach Bumm[1] ein Becken dann für eng halten, wenn irgendeine seiner Hauptdimensionen um $1^1/_2$—2 cm. kleiner sind als die des normalen Beckens. Es ist ja bekannt, dass die Masse des für normal gehaltenen Beckens auch nur Mittelwerte sind, und dass auch diese nach verschiedenen Autoren verschieden sind, sie bieten also zunächst auch keinen einheitlichen Masstab.

Das gleiche Resultat erhalten wir, wenn wir nach den Massen der Conjugata externa die Grenze annehmen wollen, welche die engen Becken von den normalen zu unterscheiden geeignet ist.

Wir begegnen hier Autoren, welche wie Leopold[8] bei einer Externa von 18 cm, oder welche wie Runge, Schneider bei einer solchen von 18·5 cm, und wieder anderen, welche bei 19 cm Baudeloque die Anfangsgrenzen des engen Beckens rechnen wollen.

Es gibt auch Ansichten, wie die von Krönig,[8] der ein Becken schon dann als eng bezeichnet, wenn sein äusserer Querdurchmesser (Dist. spin. und crist. ilei) um mehr als 1 cm kleiner ist als bei normalen Becken.

Im allgemeinen wird bei der Feststellung der Grenzendimension die Conjugata vera des Beckens als Grundlage angenommen, jedoch ist auch hier keine Einheitlichkeit zu finden. Im Grossen und Ganzen sind drei Standpunkte massgebend. Der eine, von Michaelis stammend,[5] der als untere Grenze des

---

[1] Bumm: Grundriss zum Studium der Geburtshilfe. 1902, Seite 483.
[2] Runge: Lehrbuch der Geburtshilfe 1896, Seite 377.
[3] Olshausen und Veit: Lehrbuch der Geburtshilfe. 1902, Seite 490.
[4] Kézmárszky: A szülészet könyve. 1904, Seite 383.
[5] Sonntag-Winckel: Handbuch der Geburtshilfe. 1905, Seite 1867, II. B. 3 T.
[6] Litzmann: Die Geburt bei engen Becken. 1884.
[7] Fritsch: Geburtshilfe. 1904, Seite 312.
[8] Winckels Handbuch der Geburtshilfe. 1905, Seite 1870 II. B. 3. T.

engen Beckens bei gleichmässig verengtem Becken eine Conj. vera von 10 cm, bei plattem Becken eine Conj. vera von 9·5 cm festsetzt. Die zweite Ansicht, von Litzmann stammend, hält ein gleichmässig verengtes Becken bei 10 cm, ein plattes Becken bei 9·7 cm Vera für eng. Die dritte Auffassung ist die von Spiegelberg,[1] der sowohl bei den platten wie auch bei den gleichmässig verengten Becken die obere Grenze der Beckenenge bei einer Conj. vera von 10 cm beginnen lässt. Die meisten Autoren schliessen sich im allgemeinen einer dieser drei Auffassungen an. Es gibt aber auch Autoren, die von diesen abweichende, neue Anfangsgrenzen annehmen, und diese, wie z. B. Magnus[2] (Winter) bei einer Vera von 9·75 cm festsetzen.

Es ergibt sich also aus diesen Auseinandersetzungen, dass in unserem Bestreben, über die Lehre vom engen Becken Klarheit zu gewinnen, schon der Ausgangspunkt schwankend ist, da wir nicht einmal über eine einheitliche Definition des engen Beckens verfügen.

Die Feststellung des Grades der Verengerung (die Berechnung der Conj. vera.)

Wenn nun auch die theoretische, und mit der Länge der Conj. vera die mathematische Definition des engen Beckens einheitlich festgestellt wäre, so wäre dennoch die Einheitlichkeit noch immer nicht geschaffen. Die Länge der Conjugata vera wird nämlich, wie auch Krönig sagt,[3] durch jede Klinik anders berechnet. Krönig[4] rechnet in jedem Falle schablonmässig 2 cm. von dem Werte der Diagonalis ab, obzwar er die Unrichtigkeit dieses Verfahrens selbst zugesteht. Nach seiner Meinung ist nämlich die genaue Berechnung der Vera auf keine Weise möglich. Memmert[5] gelangt auch zu einem Durchschnittsmass, jedoch mit Abzug von $1^3/_4$ cm. bei Berechnung der Vera. Andere Kliniken wieder berechnen den Abzug nach den einzelnen Beckenformen nach verschiedenen Werten, jedoch meist schablonenhaft, indem sie bei gleichmässig verengten Becken 2·0 cm., bei platten Becken 1·8 cm., bei allgemein verengten platten Becken 1·5 cm. abziehen. Andere wieder, wie Magnus[2] ziehen bei einfach platten und gleichmässig verengten Becken 1·7 cm., bei den rhachitischen Becken 2 cm. ab. Die meisten Autoren jedoch — es seien hier von den hervorragenderen genannt: Runge,[6] Ahlfeld,[7] Olshausen und Veit,[8] Bumm,[9] Kézmárszky,[10] Fritsch,[11] Sellheim[12] (der sich auf

---

[1] Winckels Handbuch der Geburtshilfe. 1905, Seite 1867 II. B. 3. T.

[2] Magnus: Ein Beitrag zur Therapie des engen Beckens. Diss. Königsberg, 1902, S. 9 u. 10.

[3] Krönig: Die Berechnung der Grösse der Conj. vera aus der Diagonalis, Zentralblatt f. Gynäk. 1904, Nr. 16, Seite 505.

[4] Krönig: Die Therapie beim engen Becken. 1901, Leipzig, Seite 4.

[5] Memmert: Über 61 Fälle künstlicher Frühgeburt bei engem Becken. Inaug Dissert. Berlin, 1903.

[6] Runge: Lehrbuch der Geburtshilfe. 1896, Seite 370—376.

[7] Ahlfeld: Lehrbuch der Geburtshilfe. 1894, Seite 255.

[8] Olshausen und Veit: Lehrbuch der Geburtshilfe. 1902, Seite 477—485.

[9] Bumm: Grundriss zum Studium der Geburtshilfe. 1902, Seite 519—530.

[10] Kézmárszky: A szülészet könyve. 1904, Seite 386—393.

[11] Fritsch: Geburtshilfe. 1904, Seite 331.

[12] Sellheim: Zur Bestimmung des geraden Durchmessers des Beckeneinganges. Zentralblatt f. Gyn. 1904, Nr. 20, Seite 644.

den Standpunkt von Schreger, Michaelis, Litzmann, Credé, Dohrn, Zweifel, Schauta und Skutsch beruft), weiters Sonntag,[1] der den Standpunkt der Hegarschen Schule vertritt — bestimmen bei der Berechnung der Vera den Wert des Abzuges, indem sie ihn von der Höhe der Symphysis, von dem Winkel zwischen der hinteren Platte der Symphysis und Conjugata vera, von der Dicke der Symphysis und von der Höhe des Promontoriums abhängig machen. Aber selbst unter diesen Forschern gibt es keine Einheitlichkeit hinsichtlich der Frage, in welchen Grenzen sich der Abzug bewege. Die meisten geben die Grenzen der Schwankung zwischen 15—20 mm., Magnus — wie gesagt — zwischen 17—20 mm., Runge dagegen zieht 18—20 mm. ab. Die grössten Grenzen zwischen 0 und 3 cm. setzt Sellheim fest, er hält es sogar, indem er sich auf eine Demonstration Litzmann's beruft, nicht für ausgeschlossen dass die Vera grösser sein kann als die Diagonalis.

All diese Autoren anerkennen jedoch, dass die Berechnung der Vera aus der Diagonalis ohnehin nur den Wert einer Schätzung besitzt, und es kann betreffs der Resultate von einer Präzision in Millimetern keine Rede sein. Für am zuverlässigsten hält Sellheim seine Methode,[2] welche auf der sorgfältigen Betastung des Beckens beruht, und bei welcher nach seiner Meinung ein Irrtum bei der Berechnung der Vera aus der Diagonalis kaum 5 mm ausmacht.

Dem widerspricht zwar Krönig,[3] der betreffs Sellheims Methode sagt, dass bei der Messung der Diagonalis und Schätzung der Höhe der Symphysis sogar beim Skelett eines Beckens Abweichungen vorkommen, welche bei der Berechnung der Vera zu einem Irrtum bis 1·3 cm führen könnten, und dass die Wahrscheinlichkeit der Schätzung selbst bei grösster Genauigkeit noch mit einer Abweichung von $^1/_2$—1 cm. rechnen muss.

Einzelne Autoren,[4] wie Stein, Coutuly, Boivin, Kivisch, Wellenbergh, van Huevel, Winkler, Freund, Küstner, Skutsch, Bayer, Neumann und Ehrenfest, Krönig etc. wollten der Unsicherheit in der Berechnung der Conjugata vera dadurch abhelfen, dass sie zu diesem Zwecke Messapparate verfertigt haben.

Von diesen Instrumenten jedoch hat sich bis heute keines bewährt, und Bumm[5] sagt ganz richtig, dass unsere Hand noch immer der beste Messapparat sei, wenn wir auch — wie Olshausen und Veit[6] bemerkten — nur nach langer Übung zu im Grossen und Ganzen verlässlichen Werten gelangen können. Der Gebrauch der Apparate ist nämlich teils sehr kompliziert,

---

[1] Sonntag: Winckel: Handbuch der Geburtshilfe, II. B,. 3. T., Seite 1843—59.

[2] Sellheim: Zur Bestimmung des geraden Durchmessers des Beckeneinganges. Zentralbl. f. Gynäk. 1904, Nr. 20, Seite 644.

[3] Krönig: Die Berechnung der Grösse der Conj. vera aus der Diagonalis. Zentralbl. f. Gynäk. 1904, No. 16, Seite 505.

[4] Sonntag: Winckel: Handbuch der Geburtshilfe. II. B. 3. T., S. 1857—58.

[5] Bumm: Grundriss zum Studium der Geburtshilfe. 1902. Seite 527.

[6] Olshausen und Veit: Lehrbuch der Geburtshilfe. 1902. Seite 482.

teils sehr schmerzhaft, und deshalb haben sie sich in der Praxis nicht bewährt, andererseits können wir trotz der Anwendung derselben nicht zur mathematisch genauen Bestimmung der Vera gelangen, und darum erscheinen sie auch zwecklos.

Nach Fritsch[1] und Henkel[2] ist übrigens die bis auf Millimeter genaue Berechnung der Vera, von allem anderen abgesehen, auch schon deshalb unmöglich, weil wir auch die Diagonalis nur annähernd schätzen können, da weder am Promontorium, noch am unteren Rande der Symphysis die Messung von einem positiv feststellbaren ständigen Punkt ausgeht. Andererseits sagen auch Fritsch, sowie Olshausen und Veit,[3] ferner Runge[4] — indem sie sich auf Walchers, Kleins, Fehlings, Dührssens, Wehles und Küstners Untersuchungen berufen, — dass die Conjugata vera auch in dem Falle kein konstantes Mass ergeben würde, wenn sie mathematisch berechenbar wäre, da ihre Grösse je nach den verschiedenen Körperhaltungen — nach Hartog[5] bis circa 7 mm — variiert.

Wir sehen also, dass wir weder für die Bestimmung des Begriffes der Verengerung, noch für die Festsetzung des Grades derselben einen einheitlichen Masstab erhalten. Selbst die verschiedenen Methoden, welche von verschiedenen Seiten als genügend zuverlässig empfohlen werden, beruhen auf sehr schwankenden Grundlagen.

Die Einteilung der Arten der engen Becken.

Ebenso steht es mit der Einteilung der Arten der engen Becken. Im Grossen und Ganzen giebt es hier zwei Richtungen.[6]

Die erste dient mehr praktischen Zwecken und teilt nach Litzmann die Beckenformen nach dimensionellen Prinzipien ein.

[I. Enges Becken ohne Abweichung von der normalen Beckenform.
II. Enges Becken mit Abweichung von der normalen Beckenform.
a) plattes Becken,
b) quer verengtes Becken,
c) schief verengtes Becken,
d) in sich zusammengeknicktes Becken.]

Die andere Einteilung dient mehr der theoretischen Wissenschaft, wird jedoch auch in der Praxis gebraucht und folgt ätiologisch-genetischen Prinzipien. Solcher Einteilungen gibt es zwei. Die eine stammt von Schauta:

[I. Beckenabnormitäten, welche von Entwickelungsfehlern abstammen.
II. Beckenabnormitäten, welche aus den Erkrankungen der Beckenknochen stammen.
III. Verbindungsabnormitäten der Beckenknochen untereinander.

---

[1] Fritsch: Geburtshilfe. 1904, Seite 331.

[2] Henkel: Über mehrfache Geburten derselben Frau mit engem Becken. Zeitschrift f. Geb. und Gyn. 1903, L. Band, Seite 83.

[3] Olshausen und Veit: Lehrbuch der Gebursthilfe 1902, Seite 477—485.

[4] Runge: Lehrbuch der Geburtsh. 1896, Seite 370—376.

[5] Hartog: Die klinische Bedeutung der Beweglichkeit der Beckengelenke für die Geburt. Ref. Zentralblatt f. Gyn. 1904, Nr. 49, Seite 1528.

[6] Sonntag: Winckels Handbuch der Geburtshilfe II. B., 3. T., Seite 1862.

IV. Beckenabnormitäten, welche von den Erkrankungen der das Becken belastenden Skeletteile herrühren.

V. Beckenabnormitäten, welche von den Erkrankungen der durch das Becken belasteten Skeletteile herrühren.]

Die zweite Einteilung stammt von Breus und Kolisko:

[I. Anormale Becken, welche die Folgen der Störung der embryonalen Entwickelung und des intra-uterinen Wachstums bilden.

II. Anormale Becken, welche von der Erkrankung der Beckenknochen und ihrer Synchondrose resultieren.

III. Anormale Becken, welche von den Abnormitäten der Wirbelsäule herrühren.

IV. Anormale Becken, welche durch Abnormitäten der unteren Extremitäten entstanden sind.

V. Anormale Becken, welche in den Abnormitäten des zentralen Nervensystems ihren Ursprung haben.]

Verschiedene Autoren schliessen sich selbst meritorisch diesen Einteilungen nicht an, sondern variiren sogar hinsichtlich der Hauptgruppen. Umso grösser sind natürlich die Abweichungen hinsichtlich der Unterabteilungen, in welche sie die einzelnen Becken fast individuell verschieden einteilen.

Wir können jedoch behaupten, dass der grösste Teil der Geburtshelfer im Grossen und Ganzen der auf dimensionellen Prinzipien aufgebauten Litzmann'sche Einteilung folgt.[1] Sie beschäftigen sich jedoch in der Praxis, insbesondere bei Vergleichung ihrer Fälle mit anderen, und hauptsächlich bei Feststellung der therapeutischen Indikationen nur mit den am meisten vorkommenden Beckenformen. Die Einteilung entbehrt jedoch auch in dieser reduzierten Form der Einheitlichkeit.

Um dies zu veranschaulichen, sei es mir gestattet, mich auf folgendes zu berufen:

In Maillards[2] (Ahlfeld) Arbeit über die Kraniotomie an der Marburger Gebäranstalt begegnen wir zur Bezeichnung des engen Beckens folgenden Ausdrücken:

enges Becken
plattes Becken
rhachitisches plattes Becken
rein allgemein verengtes Becken
allgemein verengtes Becken
allgemein verengtes plattes rhachitisches Becken
rhachitisches allgemein verengtes Becken etc.

---

[1] Sonntag: Winckels Handbuch der Geburtsh. II. B., 3 T., Seite 1865.

[2] Maillard: Die Kraniotomie an der Marburger Entb.-Anstalt. 1886—1902. Inaug. Dissert. Marburg, 1903, Seite 10—32.

Memmert,[1] Rösler,[2] (Ohlsharsen) Dirner,[3] Velits[4] etc. teilen die Becken in:

einfach platte,
rhachitisch platte,
gleichmässig verengte und
allgemein verengte platte Becken.

Wenczell[5] folgt der Einteilung der Vorgenannten und verwendet zur Bezeichnung der flachen Becken die Ausdrücke:

einfach platte und
einfach platte rhachitische Becken.

Sellheim[6] dagegen teilt die platten Becken überhaupt nicht ein, sondern gebraucht nur folgende Ausdrücke:

platte Becken.
gleichmässig verengte Becken.

Kohrt[7] (Döderlein) Magnus,[8] (Winter) Krönig,[9] Mackenrodt,[10] Vial,[11] Salecker,[12] Tóth[13] etc. ignorieren zwar für die Klassifizierung der Geburten beim engen Becken die detaillierte Unterscheidung der Beckenformen nicht, begnügen sich aber bei der Kritik der therapeutischen Indikationen mit der Unterscheidung:

platte Becken und
allgemein verengte Becken.

Henkel[14] anerkennt auch vom Standpunkte der Klassifikation die Notwendigkeit der Einteilung in verschiedene Beckenformen; mit Rücksicht

---

[1] Memmert: Über 61 Fälle künstlicher Frühgeburt bei engem Becken. Zentralbl. f. Gyn. 1904, Nr. 42, Seite 1262.

[2] Rösler: Über mehrfache Geburten derselben Frau bei engem Becken. Inaug. Dissert. Berlin, 1903, Seite 11.

[3] Dirner: Mesterséges koraszülés. Magyar orvosok lapja, Szülészeti és nőgyógyászati melléklete, 1902, Nr. 4, Seite 79.

[4] Velits: A Symphyseotomiáról. Orvosi hetilap gynaekologiai melléklete, 1904, Nr. 2, Seite 129.

[5] Wenczel: Huszonhat magasfogó műtét. Orvosi hetilap gynaekologiai melléklete, 1903, Nr. 4, Seite 79.

[6] Sellheim: Die Erkennung des engen Beckens an der lebenden Frau. Ref. Zentralbl. für Gynäk. 1904. Nr. 11, Seite 343.

[7] Kohrt: Über die Geburt beim engen Becken Inaug. Dissert. Tübingen, 1902. S. 8.

[8] Magnus: Ein Beitrag zur Therapie des engen Beckens. Inaug. Dissert. Königsberg. 1902, Seite 10.

[9] Krönig: Therapie beim engen Becken. Leipzig, 1901, Seite 3.

[10] Mackenrodt: Henckel: Über mehrfache Geburten derselben Frau mit engem Becken. Zeitschrift f. Geb. und Gyn. Band L, 1903, S. 583 Disscussion.

[11] Vial: Die Resultate von 86 Frühgeburts-Einleitungen. Inaug. Diss. Marburg, 1903. Seite 12.

[12] Salecker: Zur Prognose der Wendung auf den Fuss. Inaug. Diss. 1903, Berlin, S. 24,

[13] Tóth: Über die Anwendung der hohen Zange. Arch. f. Gyn. Bd. 55, H. 1, Seite 19.

[14] Henkel: Über mehrfache Geburten derselben Frau mit engem Becken. Zeitschr. für Geburtsh. und Gyn. Band L. Seite 86.

jedoch auf den Umstand, dass nach den Erfahrungen auf Olshausens Klinik bei mehrfachen Geburten derselben Frauen mit engem Becken «jedes enge Becken bis zu einem gewissen Masse einen eigentümlichen, selbständigen Mechanismus hat», hält er es vom Standpunkte der therapeutischen Kritik für unnötig, zwischen den verschiedenen Beckenformen einen Unterschied zu machen.

Gluskin[1] geht sogar noch weiter und erwähnt in seiner Arbeit die verschiedenen Formen der engen Becken überhaupt nicht, er referiert nur über die äusseren Masse und über die Länge der Diagonalis.

Ich glaube also gezeigt zu haben, dass das Studium der einschlägigen Literatur keine einheitliche Aufklärung gibt über die Frage, welche Einteilung wir den Formen der engen Becken zu Grunde legen sollen, um die in der Praxis vorkommenden Fälle mit denen anderer vergleichen zu können, hauptsächlich jedoch um für die therapeutische Kritik, wenn auch nur in den Hauptzügen, eine einheitliche und entsprechende Direktive feststellen zu können.

Die Diagnostik der Formen der engen Becken.

Wenn wir auch die Einteilung nach Formen einheitlich wünschten, so würde uns doch die Einheit des Inhalts fehlen. Der Grund hievon ist, dass die verschiedenen Autoren bei der Definition der einzelnen Formen der engen Becken in verschiedener Art zu ihrer Diagnose gelangen.

Krönig,[2] Ahlfeld,[3] Runge,[4] Fritsch,[5] Olshausen und Veit,[6] Bumm,[7] Kézmárszky,[8] etc. unterscheiden die verschiedenen Beckenformen auf die Weise, dass sie das Verhältnis der äusseren Beckendimensionen zu einander mit der präzisen inneren Betastung des Beckens verbinden.

Sonntag[9] legt das Hauptgewicht auf die innere Betastung des Beckens und erkennt von den äusseren Maassen höchstens dem Verhältnis der Weite der Spinae und Cristae zu einander einen Wert zu, hält dagegen das Messen der Baudeloque für unzweckmässig und überflüssig, während Fritsch[5] dasselbe als die wichtigste Messung betrachtet.

Küstner und Skutsch[10] hingegen halten bei der Unterscheidung der Formen der engen Becken die innere Betastung des Beckens für minder wichtig und legen das Hauptgewicht auf die äussere Beckenmessung.

---

[1] Gluskin: Über Nabelschnurvorfall. Inaug. Dissert. 1903.

[2] Krönig: Die Berechnung der Grösse der Conj. vera aus der Diagonalis. Zentralbl f. Gyn. 1904, Nr. 16, Seite 505.

[3] Ahlfeld: Lehrbuch d. Geburtshilfe. 1894, Seite 255.

[4] Runge: Lehrbuch der Geburtshilfe. 1896, Seite 370—376.

[5] Fritsch: Geburtshilfe. 1904, Seite 331.

[6] Olshausen u. Veit: Lehrbuch der Geburtshilfe. 1902, Seite 477—485.

[7] Bumm: Grundriss zum Studium der Geburtshilfe. 1902, Seite 519—530.

[8] Kézmárszky: A szülészet könyve. 1904, Seite 386—393.

[9] Sonntag: Winckels Handbuch der Geburtshilfe. Bd. II, T. 3, Seite 1843—59.

[10] Küstner und Skutsch: Winckels Handbuch der Geburtshilfe. II, B. 3. T., Seite 1843—59.

Den direkt entgegengesetzten Standpunkt vertritt Sellheim,[1] der wieder auf die äussere Messung des Beckens kein Gewicht legt, sondern ausschliesslich die innere präcise Betastung des Beckens für zweckmässig betrachtet.

Ich glaube, diese Beispiele genügen, um zu zeigen, dass wir die Diagnostik der einzelnen Formen der engen Becken aus der Literatur nicht nur nicht einheitlich erlernen können, sondern dass wir vielmehr durch Annahme irgend einer Methode kein leitendes Prinzip erhalten, das nicht den grössten Teil des Urteils über die Beckenformen unserer eigenen Individualität überlassen würde.

Es ist also leicht einzusehen, dass bei derart präziser Beckendiagnostik die Definition der Form desselben Beckens individuell sehr verschieden sein kann.

Da also weder die Grenze, von welcher wir die engen Becken rechnen, noch die in jedem Falle dem Irrtum unterworfene Art, mit welcher wir aus der Berechnung der Vera den Grad der Verengung bestimmen, weder die Prinzipien, nach denen wir die Formen der engen Becken klassifizieren, noch die Art, nach welcher wir die verschiedenen Beckenformen zu unterscheiden uns bestreben, einheitliche sind, so erscheint es natürlich, dass auch die Einteilung nicht einheitlich sein kann, welche für die Stellung der Prognose der Geburt den Verengerungsgraden der Becken zu Grunde gelegt wird.

Hier können die Autoren im allgemeinen nach zwei Richtungen eingeteilt werden:

Die graduierte Einteilung der engen Becken, nebst der Begutachtung der Prognose der Geburt

Litzmann, Hegar, Bumm, Kézmárszky, Bársony etc. teilen die Verengerung der Becken vom Standpunkte der Prognose der Geburt in vier Klassen, wogegen Schroeder, Olshausen und Veit, Runce, Krönig, Kohrt etc. sich begnügen, dieselben Verengerungsgrade in drei Klassen einzuteilen.

Nichtsdestoweniger finden wir jedoch bei den in die eine oder andere Klasse gehörenden Autoren keine Einheitlichkeit.

So betrachtet von den Autoren, die der vierklassigen Einteilung folgen, Litzmann[2] für erstgradig verengt jene Becken, deren Conjugata vera über 8.25 cm ist, Hegar,[2] Bumm[3] die Becken mit einer Vera von mehr als 9 cm, Kézmárszky[4], Bársony[5] jene Becken, deren gerader Durchmesser mehr als 8.5 cm beträgt.

Von den Autoren, welche die dreiklassige Einteilung empfehlen, rechnen Schroeder, Olshausen und Veit,[6] Runge[7] — je nachdem die Verengerung nur

---

[1] Sellheim: Die Erkennung des engen Beckens an der lebenden Frau. Ref. Zentralbl. f. Gyn. 1904. Nr. 11, Seite 349.

[2] Sonntag: Winckels Handbuch der Geburtshilfe Bd. II, T. 3, Seite 1869—70.

[3] Bumm: Grundriss zum Studium der Geburtshilfe. 1902, Seite 551.

[4] Kézmárszky: A szülészet könyve. 1904, Seite 420—421.

[5] Bársony: Szülészet dióhéjban. 1902, Seite 35—36.

[6] Olshausen und Veit: Lehrbuch d. Geburtsh. 1902, Seite 490—491.

[7] Runge: Lehrbuch der Geburtshilfe. 1896, Seite 377—378.

in einer Richtung wahrnehmbar oder eine allgemeine ist — die Becken von 9 cm, beziehungsweise von 9.5 cm Vera als erstgradig verengte, Krönig[1] und Kohrt[2] dagegen setzen die Grenzen bei platten Becken von 9.5—8.5, bei allgemein verengten Becken von 10.0—9.0 cm fest.

Die Prognose wird, trotzdem die Differenz bezüglich der unteren Grenze des ersten Grades bei den verschiedenen Autoren nahezu 1 cm beträgt, bei den Autoren der beiden Richtungen beinahe einheitlich festgestellt.

Die hieher gehörenden Becken werden als Übergang zu den normalen betrachtet, bei welchen die Geburt mechanisch höchstens nur insoweit beeinflusst wird, dass der Kopf sich in einer vom Normalen abweichenden Stellung einstellt (Schroeder, Olshausen, Veit), oder dass er beim Durchschreiten einem vom Normalen abweichenden Mechanismus folgt. (Runge, Kézmárszky.) Der Geburtsverlauf erfolgt jedoch in der Regel auch mit reifem Kinde spontan (Litzmann, Bársony) oder zum mindesten für Mutter und Kind (Runge) gefahrlos (Litzmann, Kèzmárszky) und ist mit leichten Eingriffen durchführbar (Kézmárszky). Bedeutendere Schwierigkeiten verursachen nur jene Becken, deren Querdurchmesser auch kürzer ist (Kézmárszky), und zwar umso eher, je näher wir zur unteren Grenze dieser Verengerungsstufe gelangen (Litzmann, Kézmársyky).

Grösser sind die Abweichungen bei der Feststellung der Grenzen der zweiten Stufe.

Hegar, einer von den Autoren, welche der vierklassigen Einteilung folgen, zählt hierher die Becken bis zu 9—8 cm Vera, Bumm die von 9—7 cm, Kézmárszky und Bársony nur von 8·5 bis 7 cm, Litzmann rechnet sogar nur die Becken mit 8.25—7.4 cm Vera hierher.

Bei den drei Stufen unterscheidenden Autoren geht die zweitgradige Verengerung

bei Schroeder, Olshausen, Veit und Runge bei allgemein verengten Becken von 9·5 cm, bei platten von 9 cm Vera bis zu 6·5, beziehungsweise 6 cm; bei Zweifel, Krönig und Kohrt wird bei allgemeiner Verengerung die Verengerung von 8.9—7.5 cm und nur bei im geraden Durchmesser verengten Becken von 8.4 bis 7.0 cm Veralänge gerechnet.

Obwohl — wie wir sehen — bei der Feststellung der unteren Grenzen der zweitgradigen Verengerung nach den verschiedenen Autoren eine Abweichung von $2^1/_2$ cm entstehen kann, sind doch die Abweichungen bei der Aufstellung der Prognose nicht grosse, höchstens derartig, dass jene Autoren, welche die unteren Grenzen der Verengerung weiter herabsetzen, die mit den Geburten bei solchen Verengerungen verbundenen Gefahren für Mutter und Kind stärker betonen.

---

[1] Krönig: Die Therapie beim engen Becken. Leipzig, 1901, Seite 3.

[2] Kohrt: (Doederlein) Über die Geburt beim engen Becken. Inaug. Dissert. 1902. Tübingen, Seite 8.

Nach Bársony (8.5—7 cm) schreitet bei solchen Becken der normale Kopf durch, wenn er unter kräftige Wirkung einer gesteigerten Gebärmuttertätigkeit gelangt, auch nach Hegar (8—9 cm) und Litzmann (8.25—7.4) ist die Geburt des lebenden, reifen Kindes spontan oder auf dem Wege einer Operation möglich, es sind jedoch die mechanischen Störungen der Geburt in kleinem oder grösserem Masse nicht selten, derselben Ansicht sind Bumm (9—7) und Kézmárszky (8.5—7), und zwar sind die Störungen umso häufiger, je näher das Becken der unteren Grenze dieser Verengerungsstufe steht. Zweckmässige Eingriffe — sagt Kézmárszky — können das Los der Mutter verbessern, sie können jedoch das Kind nicht immer retten. Unter günstigen Umständen ist die Geburt bis 7 cm durch die natürlichen Geburtswege zu vollziehen ohne Notwendigkeit der Verkleinerung des Kopfes. Es ist wohl wahr, dass in solchem Falle das Kind fast immer verloren ist. Runge (9.5—6), Schroeder, Olshausen und Veit (9.5:9—6.5—6) geben bei günstigen Verhältnissen ebenfalls die Möglichkeit der Geburt eines lebenden Kindes zu, es ist jedoch nach ihrer Meinung die Eventualität des unglücklichen Ausganges der Geburt sowohl für die Mutter als auch für das Kind stets vorhanden. Nach den letzteren (Schroeder, Olshausen und Veit) schaffen übrigens im Falle wiederholter Schwangerschaften sogar die geringsten Verengerungen der Becken dieser Klasse beim Verlaufe der einen oder anderen Geburt unbedingt ernstere Störungen.

Die Abgrenzung der III. Stufe der engen Becken zeigt nach den verschiedenen Autoren ähnliche Mannigfaltigkeit.

Von den Autoren, die vier Verengerungsstufen kennen, zählt Hegar die von 8 bis 7 cm hieher, Kézmárszky und Bársony hingegen die von 7—6 cm, Litzmann die von 7.3—5.5 cm und Bumm jene Becken, deren Veralänge 7—5 cm beträgt.

In der Einteilung der Autoren, welche drei Verengerungsklassen annehmen, wie Olshausen und Veit, Runge und Kohrt, fehlt diese Verengerungsstufe gänzlich, da sie diese Becken zu den zweitgradig engen rechnen. Es gehört dagegen in diese Klasse die dritte Stufe der Krönig'schen Einteilung bei allgemein verengten Becken mit 7.4—6.9 cm Conjugatae und nur bei den im geraden Durchmesser verengten Becken mit einer Länge der Vera von 6.9—5.5 cm.

Bei der Feststellung der Prognose der Geburt bei drittgradig verengten Becken stimmen die Autoren über die Art der Geburt eines lebenden reifen Kindes ziemlich überein. Da jedoch unter den Autoren hinsichtlich der Festsetzung der unteren Grenzen der Verengerung eine Differenz von 2 cm besteht, verursacht dies Abweichungen in ihrer Auffassung bezüglich der Prognose der Geburt eines frühgeborenen lebensfähigen Kindes.

Bei diesen Becken kann nach Hegar (8—7) die Geburt eines lebenden reifen Kindes nicht erwartet werden, sondern muss nach Kézmárszky (7—6), Bumm (7—5) und Litzmann (7.3—5.5) der Kopf des lebenden reifen Kindes

verkleinert werden. Nach Litzmann ist das Durchtreten schon in diesem Falle mit einer bedeutenden Gefährdung der Mutter verbunden. Im Falle einer frühzeitigen Geburt kann nach Hegar (8—7) ein lebendes Kind die Geburtswege wohl passieren, nach Bársony hingegen muss auch hier der Kopf verkleinert werden. Litzmann ist auch der Meinung, dass bei solchen Becken die Geburt auch eines unreifen lebensfähigen Kindes für die Mutter nicht ohne jede Gefahr ist, und dass sie die Erhaltung des Lebens des Kindes nicht gestattet.

Der Begriff des im vierten Grade verengten Beckens besteht natürlich nur bei den Autoren, welche vier Klassen unterscheiden. Nachdem wir jedoch gesehen haben, dass die Autoren, welche die dreiklassige Einteilung wählen, die 2. und 3. Klasse der vorherigen zusammengezogen haben, ist die 4. Klasse der vorherigen und die 3. Klasse der letztgenannten eigentlich identisch.

Einheitlichkeit bei der Feststellung der oberen Grenze ist auch hier nicht zu finden. Kohrt zählt die Becken von 7.4 cm (allg. und eng) bzw. 6.9 cm (platt) Conjugata vera, Hegar von 7 cm, Olshausen und Veit von 6.5 cm, Runge, Kézmárszky und Bársony von 6 cm, Litzmann und Krönig von 5.5 cm, endlich Bumm von 5 cm Vera hieher.

Die Ansichten bezüglich der Aufstellung der Prognosen der Geburten sind jedoch hier auch nur in Nuancen verschieden, obwohl die Differenz bei der Feststellung der oberen Grenze nach den einzelnen Autoren bis 2·5 cm ausmacht. Nach Hegar (unter 7), Olshausen und Veit (unter 6.5) lassen derartige Becken weder zur Zeit des normalen Schwangerschaftsendes, noch im Falle einer Frühgeburt das Durchschreiten eines lebenden lebensfähigen Kindes durch die natürlichen Wege erwarten. Dagegen Runge (unter 6), Kézmárszky (unter 6), Bársony (unter 6), Litzmann (unter 5.5) und Bumm (unter 5) behaupten, dass durch diese Becken sogar die Geburt eines verkleinerten und zerstückelten Kindes unmöglich oder wenigstens, wie Litzmann sagt, auch für die Mutter von grösster Gefahr sei.

Wir ersehen also wieder, dass die Klassifizierung der Verengerungsstufen der engen Becken aus der Literatur einheitlich nicht festzustellen ist, da die Einheit unter den Autoren nicht nur bezüglich der Anzahl der Klassen fehlt, sondern die Unterschiede innerhalb der Klassen auch sehr wesentlich sind. Es erscheint daher umso auffallender, dass hinsichtlich der einzelnen Verengerungsstufen die Begutachtung der Prognose der Geburt bei ihnen nur in Nuancen sich unterscheidet.

Sobald wir jedoch die Richtlinien der Therapie zu untersuchen beginnen, bemerken wir, dass diese Abweichungen nur theoretisch geringe, vom Standpunkte der Praxis jedoch tatsächlich sehr wesentliche sind.

Die Therapie der Geburten bei engen Becken.

Nehmen wir zur Grundlage unserer diesbezüglichen Untersuchungen die Indikationen Kézmárszkys,[1] als vaterländischen Autors, an. Nach ihm sind

[1] Kézmárszky: A szülészet könyve. 1904, Seite 421—429.

die Prinzipien der Behandlung der Geburt bei viert- und drittgradig verengten Becken festgestellt.

Im Falle eines viertgradig (Conjugata vera unter 6 cm), beziehungsweise eines absolut verengten Beckens ist das einzige Verfahren, das während der Geburt in Frage kommt, der Kaiserschnitt; er ist ausschliesslich durch das Interesse der Mutter bedingt und deshalb ohne ihr Befragen ausführbar. Der Wunsch der Mutter bezüglich der Entscheidung ihres Loses ist nur im ersten Zeitabschnitte der Schwangerschaft zu berücksichtigen; falls die Mutter sich den ihr bevorstehenden Gefahren eines am Ende der Schwangerschaft zu vollziehenden Kaiserschnittes nicht aussetzen will, so ist die künstliche Einleitung des Abortus berechtigt. Mit Kézmárszky stimmen Olshausen und Veit,[1] Bumm,[2] Bársony,[3] Ahlfeld,[4] Goenner[5] etc. überein, Runge[6] hingegen behauptet, dass die Berechtigung zur Einleitung des künstlichen Abortus auf Grund dieser Indikation fraglich sei. Fritsch[7] äussert sich ganz entschieden dahin, dass bei dem heutigen Stande der Wissenschaft der künstliche Abortus nur bei osteomalakischen Becken berechtigt sei.

In der Therapie dieser Becken ist also die Frage der Berechtigung zur Einleitung des künstlichen Abortus eine strittige.

Die Therapie der drittgradig verengten Becken (7—6 cm Vera) setzt Kézmárszky nach zwei Richtungen hin fest. Da eine derartige Beckenverengung das Durchtreten weder eines reifen, noch eines frühgeborenen, aber lebensfähigen lebenden Kindes durch die natürlichen Geburtswege gestattet, so ist seiner Meinung nach während der Geburt der Kaiserschnitt zu machen. Da jedoch die Operation in diesem Falle im Interesse des Kindes vollzogen wird, ist die Einwilligung der Mutter einzuholen (relative Indikation). Im Verweigerungsfalle kann nur die Perforation vollzogen werden. Bei diesen Verengerungen sieht Kézmárszky[8] während der Gravidität von der künstlichen Frühgeburt und während der Geburt von der Symphyseotomie ab. Denselben Standpunkt vertreten Bumm, Olshausen und Veit. Bársony, Dirner,[9] Fritsch etc., was die Frage des Kaiserschnittes beziehungsweise — falls dieser seitens der Mutter abgelehnt wird — die Frage der Perforation betrifft. Olshausen und Veit, Krönig,[10] Bársony gestatten hingegen, in geeigneten

---

[1] Olshausen und Veit: Lehrbuch der Geburtshilfe. 1902, Seite 849.

[2] Bumm: Grundriss z. Studium d. Geburtshilfe. 1902, Seite 699.

[3] Bársony: Szülészet dióhéjban, 1902, Seite 36.

[4] Ahlfeld: Lehrbuch d. Geburtshilfe. 1894, Seite 374.

[5] Goenner: Die Berechtigung des künstlichen Abortus etc. Zentralbl. f. Gyn. 1904, Nr. 25. Seite 812.

[6] Runge: Lehrbuch der Geburtshilfe. 1896, Seite 208.

[7] Fritsch: Geburtshilfe 1904. Seite 345—367.

[8] Kézmárszky: A szülészet könyve. 1904, Seite 572 und 656.

[9] Dirner: Mesterséges koraszülés. Magyar orv. lapja. Szülészeti és nőgyógyászati melléklet. 1902, decz., Seite 82.

[10] Krönig: Die Therapie beim engen Becken. 1901, Leipzig, Seite 201—206.

Fällen statt der Perforation die Symphyseotomie in Erwägung zu ziehen; während der Gravidität halten Olshausen und Veit (bei wenigstens 6·5—7 cm Conj. vera) und Fritsch (bei 15—17 cm Conj. externa) die künstliche Frühgeburt für motiviert, während Bársony auch bei solchen Becken die künstliche Einleitung des Abortus für indiziert hält.

Demgemäss scheint bei der Behandlung der Geburten bei drittgradig verengten Becken unter den einzelnen Autoren bezüglich der Berechtigung des künstlichen Abortus, der künstlichen Frühgeburt und der Symphyseotomie keine Einheitlichkeit zu bestehen.

Die Therapie der noch übrigen, d. h. erst- und zweitgradigen Beckenenge behandelt Kézmárszky zusammenfassend. Die Art des Verfahrens hängt davon ab, ob die Geburt regelmässig verläuft oder nicht.

Wenn der Verlauf regelmässig ist, d. h. der Kopf sich unter Wirkung der Wehen sofort einstellt, und zwar mit richtigem Mechanismus in den Beckeneingang, dann überlassen wir die Geburt den natürlichen Kräften, weil sie solange keiner künstlichen Einwirkung bedarf, bis nicht eine imminente Gefahr für Mutter oder Kind eintritt. Wenn dies geschieht, wird unsere Aufgabe durch die Lage und Grösse des Kopfes bestimmt.

Wenn bis zu dieser Zeit der Kopf mit seinem grössten Umfang sich in den Beckeneingang eingekeilt hat, so versuchen wir in tiefer Narkose und Walcherscher Hängelage die Hofmeierische Impression des Kopfes durch den Eingang. Wenn dies erfolglos bleibt, ist ein vorsichtiger Versuch des Durchziehens mit hoher Zange berechtigt; wenn auch dies erfolglos bleibt, muss die Perforation des lebenden Kindes erfolgen.

Wenn dagegen der Kopf noch nicht mit seinem grössten Umfang sich in den Beckeneingang eingekeilt hat, oder zwischen Kopf und Becken eine Raumasymmetrie vorhanden ist, dann muss, wenn die Indikation zur Beendigung der Geburt besteht, in geeigneten Fällen der Kaiserschnitt beziehungsweise die Symphyseotomie, im entgegengesetzten Falle die Perforation des lebenden Kindes vollzogen werden.

Das Verfahren stellt sich anders, wenn die Geburt unregelmässig verläuft, d. h. der Kopf sich unrichtig (z. B. bei platten Becken in Litzmannscher Obliquität) oder trotz des längeren Kreissens nicht im Eingang einstellt, ferner wenn zwischen Kopf und Becken Raumasymmetrie besteht, — welche jedoch die natürliche Geburt nicht ausschliesst, — endlich wenn die Frau erfahrungsgemäss bei allen vorangegangenen Geburten eine energielose Geburtstätigkeit entwickelt hat; denn in diesem Fall kann man bei der neuen, im Gange befindlichen Geburt erwarten, dass die Arbeit der Gebärmutter nicht ausreichen wird, um die Asymmetrie, welche durch den nach vorausgegangenen Schwangerschaften entsprechend grösseren und härteren Kopf noch bedeutender geworden ist, zu überwinden. In solchem Falle bedarf die Geburt an sich eines Eingriffes, und jetzt ist die sogenannte prophylaktische Wendung auf den Fuss auszuführen, hauptsächlich im Interesse der Mutter und in geringerem Masse auch in dem des Kindes.

Im Interesse der Mutter, weil die entstandene Beckenendlage im noch bevorstehenden Abschnitt der Geburt die Mutter vor den schädlichen Folgen des langen Kreissens und des Trauma schützt. Das Interesse des Kindes fällt deshalb geringer in die Wagschale, weil die Wendung auf den Fuss das Leben des Kindes durchaus nicht sicherstellt. Es ist jedoch in Betracht zu ziehen, dass der nachfolgende Kopf verhältnismässig leichter den Beckeneingang durchschreitet, umsomehr, als wir sein Durchdringen auch von aussen wirksam fördern können und der Kopf das plötzliche Zusammendrücken während des Durchtretens erfahrungsgemäss gut verträgt; und schliesslich ist der grösste Teil der Kinder auf diese Art zu retten, während jedes Kind, das wir unter den genannten Umständen in der Kopflage belassen würden, unrettbar verloren wäre.

Falls die prophylaktische Wendung nicht durchführbar ist und die der Mutter drohende Gefahr die Beendigung der Geburt wünschenswert macht, kann die einzige zweckmässige Art der Beendigung nur die Perforation sein.

Bei verengten Becken hält weiters Kézmárszky die künstliche Einleitung der Frühgeburt für wünschenswert, wenn (sowohl bei IP. wie bei MP.) während der Schwangerschaft zwischen Kopf und Becken sich eine Raumasymmetrie zeigt, oder wenn (bei MP.) die Erfahrung der vorangegangenen Geburten annehmen lässt, dass zur Zeit des normalen Schwangerschaftsendes das ausgetragene Kind durch das Becken lebend nicht durchzubringen war.

Dieser Standpunkt Kézmárszkys steht in der Mitte zwischen jenen drei Auffassungen, welche bezüglich der Geburtsbehandlung bei den in Frage stehenden Graden verengter Becken in der Literatur zu finden sind.

Die erste, zugleich älteste dieser Auffassungen stammt aus der Zeit vor Anwendung der hohen Zange und vertritt den Standpunkt Simpsons, des Gründers der prophylaktischen Wendung (1847). Die dieser Auffassung folgenden Autoren beendigen, wie wir bei Olshausen und Veit wie auch bei Runge lesen, die Geburt bei diesem Grade der Beckenenge prinzipiell mit der prophylaktischen Wendung, sobald die Bedingungen derselben (genügend erweiterter Muttermund, stehende oder gerade gesprungene Blase) mit dem Fortschreiten der Geburt gegeben sind. Schroeder[1] behauptet nämlich, «bei engem Becken und bei verschwundenem Muttermund ist nie berechenbar, wie gross im angegebenen Falle das Geburtstrauma der Mutter sein wird, es ist also empfehlenswert eine Wendung zu vollziehen, nachdem das Kind bei der Wendung nahezu denselben Chancen ausgesetzt ist, wie bei natürlicher Geburt; für die Mutter hingegen sind die Verhältnisse bedeutend milder.»

Im direkten Gegensatz hierzu steht die letzte, gleichzeitig neueste dieser Auffassungen; ihr Auftauchen und ihre Verbreitung beginnt von der Zeit, als die geburtshilfliche Therapie, welche das Leben des Kindes zu erhalten bestrebt war, durch die Kenntnis der hohen Zange und der Symphyseotomie, beziehungsweise der Pubiotomie erweitert wurde. Die Vertreter dieser Auffassung verwerfen

[1] Schroeder: Zur Wendung auf die Füsse bei engen Becken. Monatschrift f. Geburtskunde und Frauenkrankheiten Bd. 32, Seite 183.

die prophylaktische Wendung gänzlich und stellen, um die Raumasymmetrie zu überwinden, prinzipiell stets die natürlichen Geburtskräfte auf die Probe.

Die Auffassung dieser beiden Theorien besteht also, wie aus den Indikationen Kézmárszkys zu ersehen ist, eigentlich in dem Überbrücken der zwei letztgenannten Auffassungen insofern, als die Vertreter derselben die Geburt in den angegebenen Fällen exspektativ behandeln, während sie sonst auf Grund besonders präzisierter Indikationen hiervon prinzipiell Abstand nehmen und die prophylaktische Wendung machen.

Da wir in der neuen Literatur Vertreter des ersten Verfahrens nicht angetroffen haben, müssen wir dasselbe als ausser Gebrauch gekommen erachten und werden uns in unserer Besprechung nur mit den zwei anderen Verfahren beschäftigen.

Die prophylaktische Wendung.

Die rein exspektative Richtung vertreten Pinard, Bar, Zweifel, Krönig, Kohrt, Rösler, Menge, Ansems etc. Dem variirenden Verfahren hingegen schliesst sich heute — man kann sagen — das Gros der Autoren an. Vom Standpunkte der Verfahren innerhalb der einzelnen Methoden jedoch sind die Auffassungen bereits wesentlich verschieden.

Pinard und Bar, Zweifel, Krönig,[1] Kohrt,[2] Rösler,[3] Menge, Ansems[4] verwerfen die prophylaktische Wendung, als Vertreter des ausschliesslich exspektativen Verfahrens, gänzlich, weil bei ihr die Beobachtung des Geburtsverlaufes ungenügend, die Wendung mit bestem Erfolg nur nach dem Blasensprung ausführbar ist (Kohrt) und die Geburt bei Steisslage für die Mutter nicht so günstig ist, um den Nachteilen der Kopflage gegenüber ins Gewicht zu fallen (Ansems); sie verschlimmert vielmehr sogar das Los von Mutter und Kind (Krönig). Da sie also die Prognose für Mutter und Kind nicht verbessert, ist sie zwecklos (Rösler), und wo sie gelingt, da ist sie aller Wahrscheinlichkeit nach überflüssig (Ansems).

Gerade das Entgegengesetzte behaupten diejenigen, die im angegebenen Falle ausser dem exspektativen Verfahren Anhänger der prophylaktischen Wendung sind. Nach Runge[5] ist nämlich die Geburt bei Steisslage für die Mutter günstiger als bei Kopflage, und die prophylaktische Wendung beeinflusst auch die Kindesmortalität vorteilhaft. Derselben Ansicht ist auch Wolff,[6] der von der Wahrheit des eben Gesagten sich auch statistisch überzeugt hat, als er die Resultate der spontanen Geburten bei engen Becken mit den Erfolgen der prophylaktischen Wendung verglich.

---

[1] Krönig: Die Therapie beim engen Becken. 1902, Leipzig, Seite 201—206.

[2] Kohrt: Über die Geburt beim engen Becken. Inaug. Dissert. 1902, Seite 35—36.

[3] Rösler: Über mehrfache Geburten derselben Frau bei engem Becken. Inaug. Dissert. Berlin, 1903.

[4] Ansems: Betrachtungen über die Therapie bei Beckenenge. Ref. Zentralbl. f. Gyn. 1904. Nr. 491, Seite 1530.

[5] Runge: Lehrbuch d. Geburtshilfe. 1896, Seite 263.

[6] Wolff: Zeitschrift f. Geb. und Gyn. L. B., Seite 585. Eine Diskussion über Henkels Vortrag.

Die Ursache davon, dass die prophylaktische Wendung für das Kind vorteilhafter ist, liegt nach ihrer Behauptung, wie Simpson[1] sagt, darin, dass der nachfolgende Kopf als ein Keil zu betrachten ist und deshalb leichter im Becken vordringt, und ferner darin, dass der Kopf in solchen Fällen mit dem bitemporalen Durchmesser sich in die verengte Conjugata vera hineinrichtet, endlich weil der vorausgehende Rumpf uns ein vorzügliches Mittel zum raschen Durchziehen des Kindes bietet. Das Los der Mutter ist nach genannten Autoren deshalb besser, weil, wie Schroeder[2] behauptet, der Druck, welchen der nachfolgende Kopf auf die Weichteile der Mutter ausübt, ein nur augenblicklicher ist und daher ohne nachteilige Folgen bleibt, während dagegen der andauernde Druck des vorausgehenden Kopfes die gefährlichsten Folgen nach sich ziehen kann. Diese Ansichten sind jedoch selbst bei den Vertretern der prophylaktischen Wendung keine einheitlichen. Nach Olshausen und Veit[3] ist z. B. hauptsächlich bei einer grösseren Raumasymmetrie der Vorteil für die Mutter bei prophylaktischer Wendung zweifellos, da infolge des raschen Durchtretens des verkleinerten und nicht verkleinerten Kopfes die Weichteile der Mutter von dem andauernden Druck und der Quetschung befreit werden. Diesem unleugbaren Vorteil steht jedoch der grosse Nachteil gegenüber, dass dem nachfolgenden Kopfe, wenn auch sonst das Kind lebend zur Welt kommt, nur wenig Zeit zur Konfiguration geboten wird, während der vorausgehende Kopf zu diesem Zwecke mehrere Stunden verwenden kann, ohne dass dadurch das Leben des Kindes gefährdet würde. Wenn die Wehen gut sind, ist tatsächlich während einiger Stunden, ja sogar in mehreren Stunden, auch bei bedeutender Raumasymmetrie eine derart enorme Formveränderung und infolge dessen eine derartige Verkleinerung des Querdurchmessers zu sehen, wie sie bei nachfolgendem Kopfe nie oder nur bei gleichzeitiger Fraktur des Schädels wahrnehmbar ist. Die Wehen aber sind nach Kézmárszky gerade unter reflektorischer Wirkung der grösseren Hindernisse bei engen Becken erfahrungsgemäss enorm stark, und die Austreibung läuft oft auffallend rasch ab (besonders in solchen Fällen, bei denen sich die Verengerung nur auf den Eingang beschränkt). «Es folgt also hieraus nicht, dass die Weichteile so lange unter einem Druck stehen müssen, dass daraus ein Schaden entsteht.» Wenn hingegen die Wehen gut sind, können, wie Olhausen und Veit behaupten, durch ihre langsame und ständige Einwirkung sogar solche Raumasymmetrien zwischen Kopf und Becken sich glücklich ausgleichen, welche im Falle eines nachfolgenden Kopfes auch das stärkste und geschickteste Ziehen nicht ohne tödliche Kopfverletzungen ersetzen könnte.

---

[1] Salecker: Zur Prognose der Wendung auf den Fuss. Inaug. Dissert. Berlin, 1903, Seite 5.

[2] Schroeder: Zur Wendung auf die Füsse bei engen Becken. Monatschr. f. Geburtskunde und Frauenkrankheiten. Bd. 32, Seite 183.

[3] Olshausen und Veit: Lehrb. d. Geburtshilfe. 1902, Seite 529—530.

Darum sind Schroeder,[1] Olshausen und Veit, sowie Bumm[2] der Ansicht, dass wenn auch die prophylaktische Wendung unter gewissen Umständen für die Mutter günstiger erscheint, als die Geburt bei Kopflage, Schroeder trotzdem Recht hat mit der Behauptung, dass ihr Einfluss hinsichtlich der Rettung des Kindes sehr fraglich sei. — «Wenn nämlich die Raumasymmetrie — nach Olshausen und Veit[3] — mässig ist, können die guten Erfolge der Wendung und Extraktion auch hinsichtlich des Kindes nachgewiesen werden; in solchen Fällen führt jedoch bei Kopflage auch die Geburtstätigkeit glücklich zum Ziele. Wenn hingegen die Raumasymmetrie eine grosse ist, müssen bei spontaner Geburt in Kopflage die Wehen tatsächlich sehr gut sein, damit das Kind die Verengerung noch lebend passieren könne; in solchen Fällen ist jedoch auch die Wendung von zweifelhaftem Erfolge, nachdem es fraglich ist, ob der zuletztkommende Kopf sich für die Extraktion geeignet einrichtet und ob die Raumasymmetrie durch die bereits akute und sozusagen bloss grobe Kraft zu überwinden sein wird.»

Die hier angeführten Ansichten haben unter den Geburtshelfern bezüglich der Indikationen der prophylaktischen Wendung wesentliche Meinungsverschiedenheiten und Gegensätze hervorgerufen.

Schroeder, Olshausen, Kehrer, Kézmárszky, Bumm führen die prophylaktische Wendung hauptsächlich im Interesse der Mutter aus, Gusserov, Nagel, Dührssen, B. Wolff, Fritsch, Herff, Kaltenrach, Runge, Leopold hingegen wünschen auf gleiche Weise das Interesse von Mutter und Kind zu verteidigen.[4]

Verschiedenheiten zeigt auch die Ansicht der Autoren hinsichtlich der Frage, bei welchen Formen der Verengerung die prophylaktische Wendung auszuführen wäre.

Auf Grund der allgemeinen Erfahrung, dass die prophylaktische Wendung bei auch im allgemeinen verengten Becken mit ungünstigeren Chancen verbunden ist als bei den platten Becken, machen einzelne, wie z. B. Ludwig und Savor, Winter, Magnus[5] etc. bei allgemein verengten Becken keine Wendung.

Andere wieder, wie Litzmann, Nagel, Franck, Kézmárszky,[6] Tóth,[7] Wolff,[8] Wenczel[9] etc. erlauben die Wendung bei beiden Formen der engen Becken.

---

[1] Schroeder: Zur Wendung auf die Füsse bei engen Becken. Monatschrift f. Geburtskunde und Frauenkrankh. Bd. 32, Seite 183.

[2] Bumm: Grundriss z. Studium d. Geburtshilfe. 1902, Seite 551—560.

[3] Olshausen und Veit: Lehrbuch der Geburtshilfe. 1902, Seite 528.

[4] Salecker: Zur Prognose der Wendung auf den Fuss. Inaug. Dissert. Berlin, 1903, Seite 6.

[5] Magnus: Ein Beitrag zur Therapie des engen Beckens. Inaug. Dissert. Königsberg, 1902. Seite 78—79.

[6] Kézmárszky: A szülészet könyve. 1904, Seite 427.

[7] Tóth: Über die Anwendung der hohen Zange etc. Arch. f. Gyn. Bd. 55, H. 1, Seite 98.

[8] Wolff: Zeitschr. f. Geb. und Gyn. Bd. 4, Seite 585.

[9] Wenczel: 26 magasfogó műtét. Orvosi hetilap. Gyn. Beilage, 1903, Nr. 4, Seite 87.

Auch in der Frage, bis zu welchem Verengerungsgrade die Wendung auszuführen wäre, ist keine Einheitlichkeit zu finden.

Winckel[1] hält die Ausführung der prophylaktischen Wendung nur bei geringer Beckenverengerung für zulässig, Herff[2] nur bei einer Vera von 8—9 cm, Olshausen[1] nur dann, wenn die Raumasymmetrie zwischen Kopf und Becken die spontane Geburt noch erlaubt; Wolff,[1] Magnus[1] bis zur Vera von 8 cm, Fritsch[3] ebenfalls, beziehungsweise zwischen 17—18 cm Conjugatae externae. Kehrer,[2] Ludwig und Savor[1] bei einer Vera von unter 8 cm, Albert,[1] Kézmárszky,[4] Tóth[5] nur dann, wenn die Conj. vera nicht kürzer als 7 cm ist. Wenczel[10] bei auch im allgemeinen verengten Becken bis 8 cm, bei flachen Becken bis 7 cm Vera, Fehling,[6] A. Martin,[7] Dührssen[8] und Krull[9] empfehlen dagegen bei auch im allgemeinen verengten Becken die Wendung bei 7.5—7 cm Vera. Nagel[2] führt die Wendung bei jedem Grade der Verengerung aus, ausgenommen selbstverständlich, wenn das Becken absolut verengt ist.

Strittig ist auch die Frage, ob die prophylaktische Wendung bei IP. und MP. gleichmässig auszuführen sei. Runge, Gusserow, Dührssen, Olshausen und Veit, Winckel, Salecker,[2] Nagel,[2] Kézmárszky,[4] Wenczel,[10] Tóth[5] etc. halten die Wendung sowohl bei IP. wie bei MP. ausführbar, Winter, Kehrer, Herff, Fehling, Krull, Leopold (cit. nach Salecker), weiters Grapow, Albert, Wolff, Magnus,[1] Henkel,[11] Koblanck,[12] Bröse,[13] Fritsch[3] verwerfen bei IP. die prophylaktische Wendung gänzlich.

Es besteht jedoch unter jenen Autoren, welche die prophylaktische Wendung bei IP. und MP. gleichmässig erlauben, keine Einheitlichkeit hinsichtlich der Indikation.

Während nämlich Runge gleichmässig bei IP. wie auch bei MP. die Durchführung der prophylaktischen Wendung prinzipiell auf Grund relativer

---

[1] Magnus: Ein Beitrag zur Therapie des engen Beckens. Inaug. Dissert. Königsberg, 1902, Seite 78—79.

[2] Salecker: Zur Prognose der Wendung auf den Fuss. Inaug. Dissert. Berlin, 1903, Seite 6, 7 und 8.

[3] Fritsch: Die Geburtshilfe. 1904, Seite 345—367.

[4] Kézmárszky: A szülészet könyve. 1904, Seite 427.

[5] Tóth: Über die Anwendung der hohen Zange etc. Arch. f. Gyn. Bd. 55, H. 1, Seite 98.

[6] Fehling; in P. Müllers Handbuch d. Geb. Bd. 3, Stuttgart, 1889.

[7] Martin, A: Lehrbuch d. Geb. Wien, 1891.

[8] Dührssen: Therapie beim engen Becken. Berliner Klinik, H. 8, 1889.

[9] Krull: Über die Wendung etc. Arch. f. Gyn. Bd. 67, 1902.

[10] Wenczel: 26 magasfogó műtét. Orvosi Hetilap. Gynaekologia 1903, Nr. 4 Seite 7.

[11] Henkel: Über mehrfache Geburten derselben Frau mit engem Becken. Zeitschr. f. Geb. und Gyn. Bd. L, Seite 83.

[12] Koblanck: daselbst. Seite 585.

[13] Bröse: daselbst. Seite 587.

Indikation, d. h. nur wegen des engen Beckens erlaubt, sobald die Bedingungen der Wendung (verstrichener Muttermund, stehende oder gesprungene Blase) vorhanden sind, vollziehen Winter, Olshausen und Veit, Kézmárszky, Wenczel, Tóth, Bumm, Wolff etc. die Wendung bei IP. nur auf Grund absoluter Indikationen, d. h. nur, wenn das vorangegangene exspektative Verfahren sie überzeugt hat, dass der Kopf unter Wirkung ungenügender Wehen keine Neigung zum Einrichten zeigt. Auf Grund relativer Indikation erlauben sie die prophylaktische Wendung nur bei MP. und auch nur dann, wenn in der Anamnese der Gebärenden bei einer jeden vorhergegangenen Geburt die relative Wehenschwäche vorhanden war, so dass der Kopf das Becken nicht spontan passieren konnte. Neuerlich vermehren sich die Vertreter jener Auffassung (Olshausen, Magnus etc.), welche die relative Indikation auch hinsichtlich der MP. verwerfen und auch bei diesen nur dann eine prophylaktische Wendung machen, wenn die vorhergegangene exspektative Behandlung der Geburt sie über die Unzulänglichkeit der Wehen, welche die Einkeilung des Kopfes nicht bewirken konnten, überzeugte.

Diese verschiedene Aufstellung der Indikationen der prophylaktischen Wendung hat dann zu der natürlichen Frage geführt, wann es an der Zeit sei, die Wendung mit Erfolg auszuführen.

Simpson, Schroeder, Gusserow, Nagel, Dührssen, Runge, Winter, B. Wolff, Krull, Leopold (cit. von Salecker) stehen auf dem Standpunkt einer möglichst früh auszuführenden Wendung. Kézmárszky behauptet auch, dass die Wendung auf den Fuss mit umsoweniger Gefahr verbunden sei, je früher wir sie nach der Entleerung des Fruchtwassers machen; erfahrungsgemäss kann sie jedoch auch nach Verlauf von Stunden gelingen, wir müssen aber in solchen verspäteten Fällen mit doppelter Vorsicht beobachten, ob das untere Gebärmuttersegment nicht bedeutend verdünnt ist. Wenn dies der Fall ist, muss natürlich jeder Versuch unterbleiben.

Ungefähr derselben Ansicht sind auch Ahlfeld[2] und Kehrer,[1] nach denen die prophylaktische Wendung dann auszuführen ist: «wenn der Kopf nach stundenlangem Warten nicht in den Eingang tritt, und sein Eindrücken nach Müllers Methode auch nicht gelingt».

Letztere drei Autoren gehen also im Warten noch weiter als Salecker,[1] der die Zeit des Abwartens für die prophylaktische Wendung auf 2—3 Stunden festsetzt; sie nähern sich vielmehr dem Standpunkte von Magnus,[2] der die Wendung sogar noch 10 Stunden nach dem Blasensprung erlaubt. Kaltenbach geht noch weiter, und setzt die Zeit der vorhergehenden Exspektation bis zu 12 Stunden nach dem Blasensprung fest.

---

[1] Salecker: Zur Prognose der Wendung auf den Fuss. Inaug. Dissert. Berlin, 1903, Seite 33.

[2] Magnus: Ein Beitrag zur Therapie des engen Beckens. Inaug. Dissert. Königsberg, 1902, Seite 111.

Ebenso wie hinsichtlich der Feststellung der Indikationen für die prophylaktische Wendung sind auch in Betreff der Beurteilung der Resultate der vollzogenen Operationen die Ansichten sehr verschieden.

Wenczel[1] und Semmelink[2] erklären, dass sie die prophylaktische Wendung für vorteilhafter halten als die hohe Zange, mit anderen Worten: sie vergleichen die Resultate der prophylaktischen Wendung mit denen der hohen Zange; und dass sie damit nicht ganz allein stehen, zeigt die Äusserung Olshausens: «Nur die Unerfahrenheit bezüglich sämtlicher Verhältnisse und mangelhafte Urteilsfähigkeit in Geburtssachen haben einzelnen Autoren Anlass gegeben, die Wendung und Zange einander gegenüberzustellen». Seiner Meinung nach müssen die Resultate der prophylaktischen Wendung mit den Erfolgen der spontanen Geburten verglichen werden.

Tauffer[1] und Bársony[1] sind auch der Meinung, dass die prophylaktische Wendung mit der hohen Zange nicht zu vergleichen ist. Nach Bársony sollen die Erfolge der hohen Zange mit der Extraktion verglichen werden, nach Tauffer hingegen mit der Perforation des lebenden Kindes. Nach Tauffer ist die Wendung mit der hohen Zange schon deshalb nicht zu vergleichen, weil da, wo die Indikation der letzteren auftaucht, die erstere — da ihre Bedingungen fehlen — garnicht in Frage kommen kann.

Wolff[3] hingegen sagt, dass bei der Beurteilung der Resultate der prophylaktischen Wendung sämtliche exspektativ behandelten Geburten (spontane Geburt, Zange, Perforation) mit dieser zu vergleichen sind. Litzmann[4] behauptet das Entgegengesetzte und sagt, dass «die statistische Vergleichung der Erfolge der prophylaktischen Wendungen mit den Geburten bei Kopflage unrichtig sei, nachdem in den einzelnen Fällen die näheren Verhältnisse weit verschiedener sind, als dass sie als gleichwertig einander gegenübergestellt werden könnten."

Salecker[4] endlich will bei der Schätzung der Resultate die prophylaktische Wendung mit der Perforation, der Symphyseotomie, der künstlichen Frühgeburt und mit dem auf Grund relativer Indikation vollzogenen Kaiserschnitt vergleichen.

Es erscheint uns also klar, dass in der geburtshilflichen Therapie der erst- und zweitgradig verengten Becken die prophylaktische Wendung sowohl hinsichtlich ihrer Berechtigung und Indikation wie auch hinsichtlich der Art der Beurteilung ihrer Resultate zurzeit noch gänzlich den strittigen Fragen zuzuzählen ist.

---

[1] Wenczel: 26 Magasfogó műtét. Orvosi hetilap. Gyn. melléklet. 1903, Nr. 4, Seite 87 und Zentralbl. f. Gyn. 1904, Nr. 24, Seite 777.

[2] Semmelink: Die Zange beim höchststehenden Kopfe. Zentralbl. f. Gyn. Nr. 50 Seite 1562.

[3] Wolff: Diskussion zu Henkels Vortrag. Zeitschr. f. Geb. und Gyn. L. B, Seite 583.

[4] Salecker: Zur Prognose der Wendung auf den Fuss. Inaug. Diss. Berlin, 1903, Seite 34.

Die hohe Zange.

Es besteht jedoch hinsichtlich der Art der weiteren Verfahren selbst dann keine Einheitlichkeit, wenn die Geburt prinzipiell oder nach Verabsäumung der prophylaktischen Wendung exspektativ behandelt wurde und die Indikation zur Beendigung der Geburt auftaucht.

Schroeder, Zweifel, Ludwig und Savor, Albert, Winckel, Spiegelberg. Winter, Stuhl, Magnus,[1] Olshausen und Veit,[2] Bumm,[3] Kézmárszky,[4] Tauffer,[6] Bársony,[6] Toth,[5] Wenczel,[6] Henkel,[7] Mackenrodt, Ahlfeld,[8] Ansems,[9] Kriwsky[10] etc. etc. gestatten den Versuch der hohen Zange vor der Perforation des lebenden Kindes, Runge,[11] Fritsch,[12] Krönig,[13] Kohrt,[14] Rössler,[15] Strassmann,[16] Zangemeister[16] etc. hingegen verwerfen die hohe Zange gänzlich, «weil sie der Mutter hauptsächlich im Falle grösserer Verengerungen sehr gefährlich und auch nicht geeignet ist, die Prognose des Kindes zu verbessern.»

Diejenigen jedoch, die die hohe Zange anwenden, sind hinsichtlich ihrer Verwendung gleichfalls verschiedener Ansicht. Olshausen und Veit[17] äussern sich nämlich: «Die Zange passt im Grossen und Ganzen derart in das enge Becken, wie die Faust aufs Auge und hat schon unendlich viel Schaden verursacht. Die hohe Zange bildet auch in der Hand des geschicktesten Geburtshelfers ein grobes Werkzeug im Falle eines engen Beckens und kann die Wirksamkeit der guten Wehen nie ersetzen.» Schroeder und Zweifel[1] halten die hohe Zange auch nur für ein ultimum refugium, um nichts Geeignetes unversucht zu lassen. Bársony[6] hält die hohe Zange ebenfalls für eine schwere und gefährliche Operation, jedoch nicht in dem Masse, dass er sie gänzlich verwerfen würde. Tauffer[6] hält ebenfalls den Standpunkt derjenigen für übertrieben, die die

---

[1] Magnus: Ein Beitrag zur Therapie des engen Beckens. Inaug. Dissert. Königsberg, 1902, Seite 34—35.

[2] Olshausen und Veit: Lehrbuch der Geburtshilfe. 1902, Seite 525—532.

[3] Bumm: Grundriss z. Studium d. Geburtshilfe. 1902, Seite 551—560.

[4] Kézmárszky: A szülészet könyve. 1904, Seite 429.

[5] Tóth: Über die Anwendung der hohen Zange etc. Arch. f. Gyn. Bd. 55, H. 1, Seite 98.

[6] Wenczel: 26 Magasfogó műtét. Orvosi hetilap. Gyn. melléklet. 1903, Nr. 4, Seite 87 und Zentralbl. f. Gyn. 1904, Nr. 24, Seite 777.

[7] Henkel: Über mehrfache Geburten derselben Frau mit engem Becken. Zeitschr. f. Geb. und Gyn. Bd. L, Seite 83 und 583.

[8] Ahlfeld: Lehrbuch der Geburtshilfe. 1894, Seite 263.

[9] Ansems: Betrachtungen über die Therapie bei Beckenenge. Zentralbl. f. Gyn. 1904, Nr. 49, Seite 1530.

[10] Kriwsky: Über die Zange Tarniers. Zentralbl. f. Gyn. 1905, Nr. 7, Seite 211.

[11] Runge: Lehrbuch der Geburtsh. 1896, Seite 395—402.

[12] Fritsch: Die Geburtshilfe. 1904, Seite 345—367.

[13] Krönig: Die Therapie beim engen Becken. 1901, Leipzig, Seite 201—206.

[14] Kohrt: Über die Geburt beim engen Becken. Inaug. Dissert. 1902, Seite 35—36.

[15] Rösler: Über mehrfache Geburten derselben Frau bei engem Becken. Inaug. Dissert. Berlin, 1903.

[16] Strassmann und Zangemeister: Wenczel: Zentralbl. f. Gyn. 1904, Nr. 24, Seite 777.

[17] Olshausen und Veit: Lehrbuch der Geburtsh. Bonn, 1899, Seite 666.

hohe Zange gänzlich verwerfen, weil sie in kundiger Hand zweifellos als ein nützliches Werkzeug gelten kann. Derselben Ansicht schliesst sich auch Kriwsky[1] an. Tóth[2] äussert sich darüber folgendermassen: «Die Operation der hohen Zange ist weder für die Mutter, noch für das Kind solch ein gefährliches Verfahren, wie dies noch immer von verschiedenen Seiten betont wird, sie ist im Gegenteil für beide Teile unleugbar schonender als die Wendung, besonders die Wendung vom Kopfe auf den Fuss.»

Dieses abweichende Urteil betreffs der Anwendbarkeit der hohen Zange hat die Mannigfaltigkeit verursacht, welche sich hinsichtlich der Feststellung der Indikationen und Bedingungen unter den verschiedenen Autoren zeigt. Olshausen und Veit,[3] Kézmárszky,[4] Bumm,[5] Ansems,[6] Henkel,[7] Magnus[8] etc. halten die hohe Zange zur Überwindung der Raumasymmetrie nicht für geeignet, sondern nur zum Ersatz der energielosen Geburtstätigkeit; deshalb erlauben sie die Anwendung derselben nur, wenn der grössere Teil der Raumasymmetrie überwunden, d. h. der konfigurierte Kopf mit seinem grössten Umfange wenigstens in den Beckeneingang eingekeilt ist oder diesen gerade zu durchschreiten im Begriffe ist. Denn wenn — wie Bumm behauptet — die Zange auf einen über dem Eingang beweglich stehenden Kopf appliziert wird, der also gerade seine Konfiguration zu bilden beginnt, so wird gegen den Widerstand eine direkte Gewalt angewendet, und es ist ganz unberechenbar, von welchem Schaden dies für Mutter und Kind sein kann. Und wenn die auf solche Weise vollzogene Zangenoperation hie und da auch glücklich gelingt, so ist diese Ausnahme noch kein Beweis gegen die Regel. Wenczel[9] macht die Zangenoperation sogar, wenn der Kopf mit seinem grössten Umfang noch nicht im Becken steht, jedoch mit einem Segment schon an dasselbe gedrückt ist.

Schultz,[10] Flaischlen,[11] Tóth[2] gestatten die Applikation der Zange auch auf einen über dem Eingang beweglich stehenden Kopf, und nach letzterem sind ohne Gefährdung der Mutter vorzügliche Erfolge zu erreichen.

---

[1] Kriwsky: Über die Zange Tarniers. Zentralbl. f. Gyn. 1905, Nr. 7, Seite 211.

[2] Tóth: Über die Anwendung der hohen Zange. Arch. f. Gyn. Bd. 55, H. 1, Seite 99 und 97.

[3] Olshausen und Veit: Lehrb. d. Geburtsh. 1902, Seite 531.

[4] Kézmárszky: A szülészet könyve. 1904, Seite 426.

[5] Bumm: Grundriss z. Stud. der Geburtsh. 1902, Seite 557.

[6] Ansems: Betrachtung über die Therapie bei Beckenenge. Zentralbl. f. Gyn. 1904, Nr. 491, Seite 1530.

[7] Henkel: Über mehrfache Geburten derselben Frau mit engem Becken. Zeitschr. f. Geb. und Gyn. Bd. L, Seite 83.

[8] Magnus: Ein Beitrag zur Therapie des engen Beckens. Inaug. Dissert. Königsberg 1902, Seite 104, 111.

[9] Wenczel: Orvosi hetilap. Gyn. Melléklet. 1903, Nr. 4, Seite 87.

[10] Schulz: Wendung oder hohe Zange. Zeitschrift. f. Geb. und Gyn. 1896, Bd. 34.

[11] Flaischlen: Zentralbl. f. Gyn. 1904, Nr. 12, Seite 389.

Die Autoren sind auch nicht einig hinsichtlich der Frage, ob die hohe Zange sowohl bei IP. wie auch bei MP. zu applizieren sei.

Olshausen und Veit,[1] Kézmárszky,[2] Winckel,[3] Bumm,[4] Wenczel,[5] Kriwsky[6], Müllerheim,[7] Bokelmann,[7] Ansems,[8] Semmelink,[9] Calmann,[10] Magnus,[11] Tóth,[12] Schultz,[13] Flaischlen[14] etc. gestatten die Anwendung der hohen Zange sowohl bei IP. wie auch bei MP., betonen jedoch, dass die Operation bei IP. mit grösseren Gefahren verbunden ist. Stuhl, Henckel etc. hingegen verwerfen bei IP. die hohe Zange gänzlich.

Es ist auch keine Einheitlichkeit hinsichtlich des Verengerungsgrades zu finden, bei welchem die Operation der hohen Zange noch mit Erfolg durchführbar wäre.

Die meisten setzen überhaupt keine Grenzen fest, indem sie für die Applikation im vorhinein die Bedingung stellen, dass zwischen Becken und Kopf keine Raumasymmetrie bestehe, in diesem Falle würde also der Verengerungsgrad des Beckens gleichgültig sein. Andere drücken den Verengerunsgrad, der die Bedingung des Erfolges bildet, auch in Ziffern aus.

Tóth bezeichnet als derartigen Grad die obere Grenze des zweitgradig engen Beckens (8.5—7), Wenczel setzt dagegen die Anwendbarkeit der hohen Zange zwischen denjenigen Grenzen fest, innerhalb deren auch die prophylaktische Wendung gestattet ist, und fixiert als untere Grenze eine Vera von 8 cm. Winckel[3] und Wolff[15] halten für die untere Grenze der Anwendbarkeit eine Vera von 7.5 cm.

Hie und da finden wir auch solche Autoren, die hinsichtlich der Applikation der hohen Zange auch nach den einzelnen Beckenarten Direktiven festzustellen wünschen; z. B., um nur einen derselben zu erwähnen, Mackenrodt

[1] Olshausen und Veit: Lehrbuch der Geburtsh. 1902, Seite 531.

[2] Kézmárszky: A szülészet könyve. 1904, Seite 426.

[3] Winckel: Magnus: Inaug. Dissert. Königberg. 1902. Seite 35.

[4] Bumm: Grundriss z. Stud. d. Geburtsh. 1902, Seite 557.

[5] Wenczel: Orvosi Hetilap. Gyn. melléklet. 1903, Nr. 4, Seite 87.

[6] Kriwsky: Zur Frage über die Tarniersche Zange. Zentralbl. f. Gyn. 1904, Nr. 26. Seite 839.

[7] Bokelmann, Müllerheim: Zentralbl. f. Gyn. 1904, Nr. 12, Seite 389.

[8] Ansems: Betracht. über die Therapie bei Bekenenge. Zentralbl. f. Gyn. 1904, Nr. 49, Seite 1530.

[9] Semmelink: Die Zange bei hochstehendem Kopfe. Zentralbl f. Gyn. 1904, Nr. 50, Seite 1562.

[10] Calmann: Die Extraktion des hochstehenden Kopfes mit der gewöhnlichen Zange. Zentralbl. f. Gyn. 1904, Nr. 41, Seite 1217.

[11] Magnus: Ein Beitrag zur Therapie bei Beckenenge. Inaug. Dissert. Königsberg, 1902, Seite 104—111.

[12] Tóth: Über die Anwendung der hohen Zange. Arch. f. Gyn. Bd. 55, H. 1, Seite 97.

[13] Schultz: Wendung oder hohe Zange. Zeitschr. f. Geb. und Gyn. 1896, Bd. 34.

[14] Flaischlen: Zentralbl. f. Gyn. 1904, Nr. 12, Seite 389.

[15] Wolff, B.: Weiterer Beitrag zur Therapie der Geburt beim engen Becken. Arch. f. Gyn. Bd. 49.

(Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. 50, Seite 583), der die hohe Zange bei den platten Becken ausser Verwendung setzen will. Die überwiegende Anzahl der Autoren stellt jedoch hierfür keine leitenden Prinzipien auf und gestattet die Anwendung der hohen Zange bei allen Beckenformen.

Wir finden auch keine Einheit in der Frage, in welchem Durchmesser des Beckens die Zange in der Regel angelegt werde. Wohl ist das Übergewicht auf Seiten derjenigen, welche die hohe Zange nur in der Richtung des Querdurchmessers des Beckens zu applizieren gestatten, es gibt jedoch auch Autoren, wie Winckel[1] Kriwsky[2] etc, die die Applikation auch im schrägen Durchmesser gestatten.

Es ist auch nicht übereinstimmend präzisiert, ob die hohe Zange nur bei regelmässiger Haltung des Kopfes oder auch bei unregelmässigen Haltungen desselben anwendbar sei, ebensowenig welcher Zustand der Mutter bezw. der Weichteile die Applikation der hohen Zange noch gestattet.

Die meisten Autoren beschäftigen sich mit dieser Frage überhaupt nicht. Andere, wie Olshausen und Veit, Kézmárszky, Bumm, etc. gestatten nur bei regelmässiger Haltung des Kopfes die hohe Zange. Ansems[3] verwirft die Zange auch bei unregelmässiger Einstellung des Kopfes, Kriwsky[2] hingegen hält im Falle einer hinteren Scheitelbeinlage die hohe Zange für ein nützliches Werkzeug, ja sogar auch in dem Falle, wenn die Haltung des Kopfes überhaupt nicht feststellbar ist. Wenczel[4] wendet sie auch im Falle einer Naegeleschen Obliquität an. Tóth[5] hingegen hat sie ausser bei einer vorderen Scheitelbeinlage, in Litzmannscher Obliquität, sogar bei einer Gesicht- und Stirnlage mit Erfolg vollzogen, in den zwei letzteren Fällen allerdings bei normalen Becken.

Was den Zustand der Mutter bzw. ihrer Weichteile betrifft, gestatten Tóth,[5] Wenczel,[4] Kézmárszky[6] Bumm[7] auch im Falle eines Fiebers, stinkenden Fruchtwassers und Dehnung der Cervix bezw. imminenter Ruptur die Durchführung der hohen Zange, Olshausen und Veit[8] hingegen nur, wenn «das Fortschreiten der Geburt ohne solche bedrohenden Umstände und nur ausschliesslich durch die Schwäche der Wehen innehält.»

H. W. Freund[9] äussert sich, dass «bei imminenter Uterusuptur die Therapie der Geburtshilfe prinzipiell aus der Verkleinerung des Kindes bezw. Zerstückelung desselben bestehen muss; wenn jedoch die (vorsichtige!) innere Untersuchung darauf hinweist, dass die Ränder des Muttermundes noch fühlbar, angeschwollen und eingeklemmt sind, oder dass die eine oder die andere

[1] Winckel: Tóth: Arch. f. Gyn. 55, B. 1, H. Seite 64.
[2] Kriwsky: Zentralbl. f. Gyn. 1904, Nr. 26, Seite 839.
[3] Ansems: Zentralbl. f. Gyn. 1904, Nr. 491, Seite 1530.
[4] Wenczel: Orvosi hetilap. Gyn. mellèklet. 1903, Nr. 4, Seite 87.
[5] Tóth: Arch. f. Gyn. Bd. 55. H. 1, Seite 10, 15, 23, 63.
[6] Kézmárszky: A szülészet könyve. 1904, Seite 426.
[7] Bumm: Grundr. z. Stud. der Geburtsh. 1902, Seite 557.
[8] Olshausen und Veit: Lehrbuch d. Geburtsh. 1901, Seite 531.
[9] Freund: Winckels Handbuch der Geburtsh. Bd. II, T. II, Seite 2191.

Lippe oedematös und wurstmässig vor dem vorliegenden Teil liegt, müssen diese Teile von dem Terrain der Operation rasch ausgeschaltet werden. Mit Schere oder Metrotom müssen sie an mehreren Stellen so tief als zulässig eingeschlitzt werden; wenn es dadurch gelingt, den Muttermund z. B. an dem in den Beckeneingang eingekeilten Kopf zurückzuschieben, was nicht immer möglich ist, dann kann, nachdem die Spannung der unteren Partie eingestellt ist, im Falle eines lebenden Kindes der Versuch einer vorsichtigen hohen Zange gewagt werden.»

Olshausen und Veit knüpfen an die Anlegung der hohen Zange auch vom Standpunkte des Kindes eine Bedingung, insofern sie die Operation unterlassen, wenn die Indikation zur Beendigung der Geburt von Seite des Kindes auftaucht (z. B. Zeichen einer intra-uterinen Asphyxie), während die Autoren im allgemeinen gerade von diesem Standpunkte aus die Anwendung der hohen Zange in erster Reihe wünschen.

Schliesslich ist zu erwähnen, dass unter den Geburtshelfern auch hinsichtlich des Modelles der hohen Zange eine Übereinstimmung nicht vorhanden ist.

Ausser dem Tarnierschen Werkzeug sind hauptsächlich die Modelle von Breus, Olshausen, Naegele im Umlauf; wir können jedoch sagen, dass die meisten Autoren die Anwendung der Tarnierschen Zange empfehlen. Andere jedoch, wie z. B. Kriwsky,[1] verwenden zwar die Tarniersche hohe Zange, betrachten sie aber als ein unvollkommenes Werkzeug und empfehlen ihre Modifizierung.

R. Freund[2] gibt gleichzeitig eine Art der Verbesserung an und sagt, dass der Griff der Tarnierschen Zange zu entfernen sei, da er mit seinem Gewicht das Herabgleiten der an dem Kopf richtig stehenden Löffel verursache. Ebenso hat die Unzufriedenheit mit dem Tarnierschen Werkzeug Matthali[3] und Herff[4] veranlasst, neuere Modelle zu erzeugen; das letztere wird auch von Goenner[4] empfohlen. Einen von diesem abweichenden Standpunkt vertritt Semmelink[5] der bei einer Zangenoperation, die vor der Passierung des Beckeneingangs ausgeführt wird, die Anwendung eines besonderen Werkzeuges überhaupt für unnötig hält.

Fassen wir das Gesagte zusammen, so sehen wir, dass in der Therapie der Geburten bei engen Becken sowohl die Berechtigung als auch das Modell und ebenso die Indikationen und Bedingungen der hohen Zange noch immer Streitfragen bilden.

Wenn wir jedoch untersuchen, welcher von den zwei Standpunkten, prophylaktische Wendung oder exspektatives Verfahren, — bei letzterem auch

[1] Kriwsky: Zur Frage über die Tarnir'sche Zange. Zentralbl. f. Gyn. 1904, Nr. 26, Seite 839.
[2] Freund R.: Eine modificierte Achsenzugzange. Zentralbl. f. Gyn. 1903, Nr. 37.
[3] Matthali: Zentralbl. f. Gyn. 1904, Nr. 41. Seite 1217.
[4] Goenner: Zentralbl. f. Gyn. 1904, Nr. 25. Seite 812.
[5] Semmelink: Zentralbl. f. Gyn. 1904, Nr. 50. Seite 1526.

unter Berücksichtigung der hohen Zange — mehr Anhänger hat, so müssen wir gestehen, dass die wirklich ausgebildete Therapie die exspektative Behandlung der Geburten bei engen Becken ist; und es scheint, dass auch jene Autoren, die sich als Freunde der prophylaktischen Wendung bekennen, dieses Prinzip mehr betonen als anwenden. Dies beweist wenigstens der Umstand, dass wenn sie in statistischen Mitteilungen vom grossen Material der engen Becken Rechenschaft geben, sie darin eine ganze Reihe von hohen Zangen mitteilen, während Fälle von prophylaktischer Wendung nur sehr selten vorkommen.

[Wenzel z. B. teilt aus einem dreijährigen Geburtsmaterial 40 versuchte, bezw. mit Erfolg durchgeführte Fälle von hohen Zangenoperationen mit und äussert sich dahin, dass im allgemeinen nur sehr selten sich die Gelegenheit ergab, eine typische prophylaktische Wendung zu vollziehen, und dass unter den wenigen Operationen nur einige sind, welche zur Argumentation vorzüglich geeignet wären. Derart wenig Fälle besitzen übrigens auch keine Beweiskraft, und deshalb wird dieser Autor die prophylaktischen Wendungen nur nach Sammlung einer grösseren Anzahl publizieren.

Auch bei Magnus fallen auf 874 Geburten bei engen Becken nur 13 (1·4%) prophylaktische Wendungen.]

Bei der expektativen Behandlung der Geburten bei engen Becken wenden die Geburtshelfer zur Vermehrung der Zahlen der Spontangeburten gewisse Nebenverfahren an, unter welchen zu erwähnen sind: die Prochownikschе diätetische Behandlung, das Kreissen der Frau in der Walcherschen Hängelage und die Hofmeiersche Impression, von welchen die letzteren zwei zur Milderung der operativen Geburten (z. B. bei der prophylaktischen Wendung, hohe Zange etc.), beziehungsweise auch zur Förderung des Erfolges derselben angewendet werden.

Das Prochownikschе diätetische Verfahren besteht im Ganzen erst seit kurzer Zeit — 1889 — und deshalb erwähnen die geburtshilflichen Lehrbücher bzw. die Mitteilungen über die Behandlung der Geburten bei engen Becken dasselbe oft gar nicht. In der ungarischen geburtshilflichen Literatur hat darüber Temesváry[1] in einer ausführlichen Mitteilung referiert. Die Prochownikschе Diät ist eine Kombination der Oertel-Ebsteinschen Entfettungskur[2] und legt das Hauptgewicht auf die Entziehung von Flüssigkeitsmengen, von Kohlenhydraten und von Alkohol bzw. auf die Einschränkung derselben. Das Prochownikschе diätetische Verfahren.

Ihr Zweck ist: »Reife, gesunde, widerstandsfähige, gleichzeitig jedoch fettarme und mit übereinander gut verschiebbaren Schädelknochen versehene Kinder zur Entwickelung zu bringen, damit dieselben am Ende der Schwangerschaft auch durch mässig enge Becken glatt oder wenigstens ohne jeden weiteren Schaden zur Welt gebracht werden können.»

Nach den Resultaten der bisher angeführten (71) Fälle hat in 57 eingehend beobachteten Fällen bei solchen Müttern, die früher ohne diätetische

---

[1] Temesváry: Diaetás eljárások a terhesség alatt. Orvosi hetilap Gyn. melléklete. 1903. Nr. 3, Seite 55. (Eine ausführliche Literatur.)

[2] Scipiades: Szűkmedenczés casuistika. Orvosi hetilap Gyn. melléklete. 1904, Nr. 1, Seite 7.

Behandlung, später jedoch nach einer solchen geboren, die Zahl der lebend geborenen Kinder im ersten Falle 33·3%, im letzteren Falle 100% betragen.

Die Indikation der Prochownikschen Diät besteht nach Temesváry:

1. Bei mässig engen Becken für eine untere Grenze von 8 cm. Conjugata vera. Bei kürzerem Durchmesser kann die Diät eventuell mit künstlicher Frühgeburt in der 35—36. Woche kombiniert werden.

2. Bei älteren IP. in jedem Falle. Bei sonstigen IP. ist es auch empfehlenswert zur Verhinderung der allzureichlichen Fetterzeugung in den letzten vier Wochen die Diät einigermassen zu modifizieren.

3. Bei solchen Multiparen, die bei vorhergegangenen Geburten grosse Kinder zur Welt brachten und deshalb bei den folgenden Geburten noch grössere Kinder erwarten lassen.

4. Bei jeder Schwangeren, die nach der Zeitberechnung der Schwangerschaft und mit Rücksicht auf die Grösse des Kindes das Ende des 10. Monats erreicht hat.

Die Zeit der Einleitung der Kur ist die 8—10. Woche vor dem Ende der Schwangerschaft.

Worin die Wirkung der Prochownikschen Diät besteht, wissen wir nicht. Einzelne, wie Kubinyi,[1] schreiben die erreichten Erfolge nicht der Abmagerung von Mutter und Kind zu, sondern der besseren Tätigkeit der Bauchwand, andere wieder dem leichteren Runzeligwerden der Kindeskopfhaut, andere wieder der Verminderung des Fettes des Cavum ischiorectale. Nach Kubinyi darf im Vertrauen auf den Effekt der Diät überhaupt nicht in allen Fällen das Ende der Schwangerschaft abgewartet werden, da wir nicht dafür garantieren können, dass trotzdem das Kind bei der Geburt dem Interesse der Mutter nicht geopfert werden muss. Er hält es also für nötig, dass nebenbei das Verhältnis des Kindskopfes zum Becken fortwährend beobachtet werde

Elischer[1] betont weiters, dass die Anordnung der Diät in Spitalsabteilungen schwer durchführbar, und dass dies leichter an Kliniken und in der Privatpraxis ist.

Es scheint also im allgemeinen das Prochownikse diätetische Verfahren in der Therapie der Geburten bei engen Becken — wenigstens heutzutage — nur geringe Verbreitung zu haben und bezüglich seines Wertes noch zu den nicht genügend erprobten therapeutischen Mitteln zu gehören.

Die Walchersche Hängelage.

Was den praktischen Wert der Walcherschen Hängelage betrifft, so bieten die literarischen Mitteilungen ziemlich divergierende Ergebnisse. Zu ihrer Anwendung hat die alte Erfahrung die Initiative gegeben, dass während der Schwangerschaft nicht bloss die Genitalien, sondern auch die zu ihnen gehörenden sonstigen Organe, also auch die Aufhänge-Apparate, welche die Beckenknochen zu einem einheitlichen Gürtel zusammenfassen, gleicherweise eine Erweichung erleiden; infolge dessen wird der Symphysis und der Articulatio sacroiliaca eine grössere Beweglichkeit während der Schwangerschaft zuteil.

[1] Kubinyi: Orv. Hetilap gyn. melléklete. 1904, Nr. 1, Seite 101.

Dieser Umstand findet in letzteren Gelenken darin seinen Ausdruck, dass das Sacrum um seinen Querdurchmesser bis zu einem gewissen Grad beweglich wird. Diese Bewegung des Sacrum können wir willkürlich dadurch beeinflussen, dass wir die Neigungsverhältnisse des Beckens verschiedenartig ändern.

Walcher[1] hat zuerst darauf hingewiesen, dass wenn wir die Schwangere in zwei verschiedenen Lagen, erst mit ganz an die Bauchwand angezogenen Schenkeln (in Steinmetzer Situation), dann mit dem Kreuzbein ganz an den Rand des Tisches vorgezogen mit frei herabhängenden Schenkeln, placieren und in beiden Fällen die Länge der Conjugata diagonalis messen, wir bei den zwei Situationen eine Verlängerung der Diagonalis um 8—13 mm. beobachten können. Walcher hat auf die grosse praktische Wichtigkeit, welche diese nach Belieben und leicht herbeizuführende Verlängerung der Conjugata diagonalis und damit der Vera für die Therapie der Geburten bei engen Becken hat, hingewiesen und hat auch aus dieser Wahrnehmung bedeutungsvolle Folgerungen abgeleitet, indem er erklärte,[2] dass die Symphyseotomie in der überwiegenden Zahl der Fälle mit Hilfe der nach ihm genannten Hängelange durch spontane Geburt zu ersetzen sei.

Anfangs schienen die Resultate der nach Walcher vollzogenen klinischen Untersuchungen (Fehling,[3] Dührssen,[3] Küstner,[3] Hartog[4] etc.) die Werte von Walcher zu bestätigen. Insbesondere haben Wehle,[5] ferner Leopold[6] auf Grund ihrer Untersuchungen begeistert den grossen praktischen Vorteil der Walcherschen Hängelage verkündet, und infolgedessen haben die Lehrbücher der Geburtshilfe dieses Verfahren zu den zu kultivierenden Methoden gezählt.

Es erscheint daher auffallend, dass sich die neueren geburtshilflichen Lehrbücher und Arbeiten über diese Frage viel reservierter äussern. So schreibt Bumm,[7] übereinstimmend mit dem Standpunkte von Olshausen und Veit, diesem Verfahren wenig praktischen Wert zu; die dem konservativen therapeutischen Verfahren sich besonders anschliessende Geburtslehre von Kézmárszky[8] beschäftigt sich bei der Behandlung der Geburten bei engen Becken mit der Walcherschen Hängelage überhaupt nicht; Pinard[3] und Vernier[9] verwerfen dieselbe, als vom Standpunkte der Praxis wertlos, gänzlich.

Die Ursache hievon finden wir in den Untersuchungen der neueren Autoren hinsichtlich der Walcherschen Hängelage, welche deshalb von grösserer

---

[1] Walcher: Zentralbl. f. Gyn. 1889. Seite 892 und 1901, Seite 845 und 1899, Seite 1060.

[2] Walcher: Bedenken gegen die Symphyseotomie. Zentralbl. f. Gyn. 1893, Nr. 25, Seite 584.

[3] Olshausen und Veit: Lehrbuch d. Geb. 1902, Seite 483.

[4] Hartog: Die klinische Bedeutung der Beweglichkeit der Beckengelenke für die Geburt. Zentralbl. f. Gyn. Nr. 49, Seite 1528.

[5] Wehle: Die Walchersche Hängelage und ihre praktische Verwertung bei geburtshilflichen Operationen. Arch. f. Gyn. Bd. 45.

[6] Leopold: Arbeiten aus der kön. Frauenklinik in Dresden.

[7] Bumm: Grundr. z. Stud. d. Geburtshilfe. 1902, Seite 259.

[8] Kézmárszky: A szülészet könyve. 1904, Seite 419—429.

[9] Krönig: Die Therapie bei engen Becken. Leipzig, 1901, Seite 15.

Bedeutung sind, weil sie an Kadavern vollzogen wurden, d. h. unter solchen Umständen, welche die genaueste Messung der Conjugata vera ermöglichen.

Von diesen Autoren bestreitet Varnier[1] sogar Walcher die Priorität, indem er konstatiert, dass die Hängelage zum Zwecke der Erweiterung des Beckens vor Walcher schon durch Zaglas und Dunkan empfohlen wurde.

Klein[5] fand hingegen, nachdem er seine Untersuchungen an Leichnamen von nulliparen Frauen vollzogen hatte, hinsichtlich der Erweiterung der Conj. vera wesentlich kleinere Werte (3 mm) als Walcher. Klein erklärte weiters, dass es unrichtig sei, die Differenzen der Werte, die sich zwischen der von Walcher empfohlenen Steinmetz- und der Hängelage ergeben, zu kritisieren, da erstere nicht diejenige Lage sei, in welcher die Frau normal kreisst; sondern es muss bei der Berechnung als Ausgangspunkt jene mittlere Ruhelage genommen werden, bei welcher die Frau auf dem Rücken liegend mit mässig angezogenen Schenkeln richtig kreisst, bzw. untersucht wird.

Bei Kleins Untersuchungen wurde beanstandet, dass er dieselben nicht an Puerperen angestellt hat. Aus diesem Grunde haben Balandin, dann Korsch (der letztere in 65 Fällen; cit. nach Krönig) auf Grund der Kleinschen Untersuchungen an den Leichen der nach Schwangerschaft bezw. Geburt verstorbenen Frauen untersucht und die wachsende Labilität der Länge der Conj. vera zwischen 3—5 mm. gefunden — woraus sie den Schluss zogen, dass diese geringe Erweiterung des Beckeneinganges gar keine praktische Bedeutung besitzt.

Pinard und Varnier (cit. nach Krönig) haben diese Untersuchungen an Leichen von neun Puerperen ergänzt und die Labilität der Verlängerung der Vera zwischen 0—4 mm gefunden.

Diesen Untersuchungen schliessen sich vier Leichenuntersuchungen Krönigs[3] (15 Minuten nach dem Tode) an, bei welchen er nur in einem Falle eine Verlängerung der Conj. vera um 4 mm wahrgenommen hat.

Nach alldem konstatiert Krönig, indem er sich der Meinung Varniers anschliesst, dass bisher noch kein anatomischer Beweis für die Behauptung vorliegt, «dass die Walchersche Hängelage eine bedeutendere Vergrösserung der Conjugata vera dann hervorruft, wenn die für die Praxis allein entsprechende Differenz nur zwischen der Ruhelage und der Hängelage in Betracht gezogen würde.» Da jedoch die Möglichkeit nicht ausgeschlossen ist, dass die Leichenstarre die Beweglichkeit der Gelenke etwas vermindere, was jedoch nach Verlauf von 15 Minuten nach dem Tode noch kaum bedeutend sein kann, so empfiehlt er, dass an Lebenden in Verbindung mit dem Kaiserschnitte Kontroll-Untersuchungen vollzogen werden.

---

[1] Varnier: La Symphyséotomie. Annales de Gynécologie. 1897, Bd. 48, Seite 189.

[2] Klein: Zur Mechanik des Ileosakralgelenkes. Zeitschr. f. Geb. und Gynäk. 1891, Seite 74.

[3] Krönig: Die Therapie beim engen Becken. Leipzig, 1901, Seite 156.

Zu alldem bringt Krönig noch klinische Erfahrungen und behauptet, dass an der Leipziger Klinik oft versucht wurde, die bei engen Becken Gebärende in Walcherscher Hängelage kreissen zu lassen; nachdem dies jedoch unerträgliche Kreuzschmerzen verursacht hatte, gelang es selbst dem stärksten Zureden nicht, die Gebärende längere Zeit in dieser Lage zu erhalten. Es wurden überdies auch andere Nachteile der Hängelage wahrgenommen. Namentlich hat die Spannung der Mm. recti an der Stelle der Symphysis in jedem Falle derartig starke Schmerzen verursacht, dass die Kreissende die Tätigkeit der Bauchpresse, also der vorzüglichsten Austreibungskraft, entbehrt und dadurch mehr verloren hatte, als sie durch die eventuelle und unbedeutende Vergrösserung der Conj. vera gewonnen hätte. In dieser Form ist also die Walchersche Hängelage seiner Meinung nach gänzlich unbrauchbar.

Es wurde daher versucht, die genannten Unannehmlichkeiten durch Narkose auszuschliessen. Und man hat auch dann und wann, insbesondere beim Passieren des nachfolgenden Kopfes die Wahrnehmung gemacht, als ob der Kopf leichter durchgekommen wäre; bedeutenderen Vorteil haben sie jedoch in der Hängelage auch bei solchen Fällen nicht gefunden.

Aus all diesen Auseinandersetzungen ergibt sich klar, dass hinsichtlich der Bedeutung der praktischen Vorteile der Walcherschen Hängelage die gute Meinung der neueren Autoren den älteren gegenüber sich vermindert hat, und ferner, dass eine bedeutendere Verlängerung der Conj. vera noch anatomische Beweise erfordert. Infolgedessen muss der praktische Wert der Hängelage in der Therapie der Geburten bei engen Becken heutzutage noch als zweifelhaft betrachtet werden.

Die Hofmeiersche Impression.

Es erübrigt nun noch, von den verschiedenen Hilfsverfahren bei Geburten bei engen Becken die Hofmeiersche[1] Impression zu behandeln, d. h. das Verfahren, welches der genannte Autor bei Geburten zur Zeit des Schwangerschafts, endes zur Überwindung der mässigen Raumasymmetrie zwischen Kopf und Becken für die Impression des Kopfes durch den Eingang empfohlen hat. Die Hauptvorteile dieses Verfahrens sieht Bokelmann[2] darin, dass es in einzelnen geburtshilflichen Situationen selbst dann mit Vorteil anwendbar ist, wenn die die Geburt beendigenden Operationen schon oder noch nicht am Platze sind. Dieses Verfahren wird, wie er behauptet, in der modernen Geburtshilfe nicht in solchem Masse verwendet, wie es dies verdienen würde.

Die Ausserung Bockelmanns ist fast überraschend, wenn wir die in Umlauf befindlichen hervorragenden geburtshilflichen Lehrbücher durchblättern (Olshausen und Veit Ahlfeld, Bumm, Kézmárszky, Fritsch etc.) oder die täglich neu erscheinenden diesbezüglichen geburtshilflichen Mitteilungen über-

[1] Hofmeier: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 6, Seite 167.

[2] Bokelmann: Über die Anwendung äusseren Druckes bei Schädellagen. Zentralbl. f. Gyn. 1904, Nr. 48, Seite 1527.

blicken; denn wir finden, dass jede von ihnen im angegebenen Falle die Hofmeierschе Impression zu den zu bachtenden Verfahren zählt.

Wenn wir jedoch nach den Ursachen dieses Paradoxons forschen, so sehen wir, dass die Mehrzahl der Mitteilungen nur die gelungenen Fälle der Hofmeierschen Impression erwähnt und dabei als einen Vorteil hervorhebt, dass nach ihr die Geburt spontan verläuft oder wenigstens mit bedeutend leichterer Operation zu beendigen ist als ohne Anwendung der Impression. Wie häufig hingegen das versuchte Verfahren erfolglos bleibt und welche Nachteile es besitzt, darüber äussern sich die meisten Berichte garnicht. Einzelne Autoren jedoch, die sich auch mit diesem Teil des Verfahrens beschäftigen, wie z. B. Krönig,[1] halten von demselben überhaupt nicht viel.

Selbst jene, die die Anwendung dieses Verfahrens empfehlen, präzisieren seine Vorteile, die aus ihm abzuleitenden Folgerungen im Falle eines Misserfolges, die Indikationen, die Bedingungen etc. sehr widersprechend.

Kézmárszky[2] sieht z. B. die Vorteile der Hofmeierschen Impression darin, dass sie «den natürlichen Verlauf nachahmt. Der auf den Kopf von aussen ausgeübte Druck ersetzt nämlich die Vis a tergo und lässt dem Kopfe gleichzeitig freie Konfiguration zu.»

Krönig behauptet dagegen, dass der hauptsächlich im Falle einer Raumasymmetrie für das Durchkommen des Kopfes so wichtige Geburtsmechanismus bei Anwendung der Hofmeierschen Impression nie eingehalten wird und dass bei einem so kurze Zeit angewandtem Druck dem Kopfe keine Gelegenheit zur Konfiguration gegeben wird, was gerade bei Geburten bei engen Becken von bedeutender Wichtigkeit ist.

Fritsch[3] sieht die Vorteile der Hofmeierschen Impression darin, dass durch dieselbe die Indikation der Symphyseotomie präziser gestellt werden kann. Wenn nämlich die Impression des Kopfes selbst in Walcherscher Lage nicht gelingt, wird nach Fritsch' Meinung die Voraussetzung ohne weiteres berechtigt sein, dass der Kopf selbst unter Wirkung der Geburtstätigkeit nicht durchkommen wird. «Dadurch vermeiden wir also die eventuellen Verletzungen der hohen Zange, ersparen Wartezeit, lenken die Gefahren der längeren Kompression des Kindskopfes ab und gelangen in einigen Minuten nach 2—3 energischen Pressungen zu dem sicheren Erfolg, dass der Kopf weder spontan, noch mit operativer Hilfe das Becken passieren könne.»

Müller[4] jedoch, dessen Impressionsverfahren bei künstlicher Frühgeburt Hofmeier den Impuls zur Anwendung seiner Impression gab, teilt nicht die Meinung von Fritsch und sagt: «es wäre ein wenig übertrieben,

---

[1] Krönig: Die Therapie des engen Beckens. 1901. Leipzig, Seite 157.

[2] Kézmárszky: A szülészet könyve. 1904, Seite 426.

[3] Fritsch: Die Indikationsstellung zur Symphyseotomie. Beiträge für Geb. u. Gyn. 3. Bd., 1900, Seite 320.

[4] Müller: Sammlung klin. Vortr. Nr. 264, Seite 1901.

allein aus dem Umstande, dass die Impression des Kopfes durch den Eingang nicht gelungen ist, hinsichtlich der im Gange befindlichen Geburt derartige Folgerungen abzuleiten, dass die Geburt nur schwer oder gar nicht durch die natürlichen Kräfte zu vollziehen wäre. Die Wehen können nämlich während stundenlanger Wirksamkeit eine viel grössere Kraft ausüben, als wir in einigen Minuten mit unseren Fingern anzuwenden imstande sind.»

Ebenso haben die Autoren keine einheitliche Meinung hinsichtlich der Indikationen und Bedingungen der Hofmeierschen Impression.

Olshausen[1] und Veit empfehlen sie im Falle grosser Wehenschwäche und selbst dann, wenn der Cervix gedehnt ist, obzwar sie in diesem Falle zur Vorsicht mahnen, sie die Methode auch nicht für gefahrlos halten.

Ahlfeld[2] empfiehlt die Hofmeiersche Impression, «wenn bei der fortschleppenden Geburt imminente Symptome, wie z. B. bedeutende Dehnung des unteren Uterinsegments, stundenlanges Pausieren der Geburt, Erschöpfung der Gebärenden infolge starker Geburtstätigkeit, Fieber während der Geburt, weiters Eklampsie etc. auftreten. Ebenso können solche plötzlich eingetretene Gefahren des Kindes das Verfahren indizieren, welche die rasche Beendigung der Geburt wünschenswert machen.» Hier wenigstens spricht Ahlfeld von den Nachteilen der Hofmeierschen Impression nicht.

Nach Bokelmann[3] ist die richtig angewendete Hofmeiersche Impression eine unschädliche Operation.

W. H. Freund[4] äussert sich dahin, dass bei einer übermässigen Dehnung des Cervix die Hofmeiersche Impression zu unterlassen sei, und sagt, dass er auch schon einen Fall mitgeteilt habe, wo nach derartigem Versuch sogleich eine Ruptur eingetreten sei.

Hier erwähne ich noch, dass die meisten Geburtshelfer die Hofmeiersche Impression in tiefer Narkose anzuwenden wünschen. Dagegen wurde dieses Verfahren auf Kézmárszkys Klinik stets ohne Narkose vollzogen; Kézmárszky bemerkt jedoch, dass «in voraussichtlich schweren Fällen die Narkose der Gebärenden empfehlenswert sei.»

Wenn wir nun die Resultate der genannten Mitteilungen resumieren, können wir behaupten, dass die Meinung der Autoren nur hinsichtlich der Vorteile der erfolgreichen Resultate der Hofmeierschen Impression einheitlich ist, sie ist jedoch weder bezüglich der Art der Anwendung, der Indikation und Bedingungen, noch hinsichtlich der Folgerungen im Falle ihres Misserfolges eine einheitliche.

---

[1] Olshausen u. Veit: Lehrb. d. Geburtsh. 1902, Seite 525.

[2] Ahlfeld: Lehrbuch d. Geburtshilfe. 1904, Seite 386.

[3] Bokelmann: Über die Anwendung äusseren Druckes bei Schädellagen. Zentralbl. f. Gyn. 1904, Nr. 49, Seite 1524.

[4] H. W. Freund: Winckels Handb. d. Geburtsh. II. Bd. 3. T., Seite 2190.

Die Kraniotomie. *a*) Die Perforation des verstorbenen Kindes.

All diese genannten Verfahren können in der Therapie der Geburten bei engen Becken natürlich nicht in Frage kommen, wenn das Kind abgestorben ist, sondern es muss in allen solchen Fällen, wie Kézmárszky[1] sagt: «wenn zwischen Kopf und Becken eine Raumasymmetrie vorhanden ist und wir eine begründete Ursache haben vorauszusetzen, dass die Verkleinerung des Kopfes und die dadurch erreichbare Milderung des Geburtstraumas der Mutter von bedeutendem Nutzensein wird», eine Kraniotomie vollzogen werden.

Dazu fügt Krönig[2] noch hinzu, dass: «wenn bei verstorbenem Kinde die Zersetzung des Fruchtwassers erfolgt, und bei der Mutter während der Geburt Fieber aufgetreten ist, der Kranioklasie des Kindes — wenn es möglich ist — auch die Extraktion folgen müsse, schon wegen der möglichen Gefahr, dass das Kind vor seinem Tode zersetztes Fruchtwasser aspiriert hat, infolgedessen im Kadaver des Kindes eine Zersetzung verbunden mit Bildung von Emphysem entstehen wird.»

Diese zwei Standpunkte drücken gleichzeitig ohne Ausnahme die Ansicht der heutigen Geburtshelfer aus. Mit anderen Worten: die Literatur bietet gegenwärtig in dieser Frage einen ganz einheitlichen Standpunkt.

b) Die Perforation des lebenden Kindes.

Dies können wir jedoch von der Frage der Perforation des lebenden Kindes nicht behaupten. Der seit Jahrhunderten schwebende und neuerdings hauptsächlich von Sippel[4] historisch gewürdigte Kampf der Ansichten über die Frage, ob — wie es Maillard[3] verkündet, — und unter welchen Umständen der Arzt berechtigt sei, das Leben des noch nicht geborenen Kindes im Interesse der Mutter zu vernichten, ist bisher noch unentschieden, ja er ist sogar durch die bedeutend verbesserte Prognose des Kaiserschnittes und der Symphyseotomie heute noch verschärft.

Soviel können wir jedoch behaupten, dass Runges[5] Standpunkt die Ansicht des überwiegenden Teiles der Geburtshelfer ausdrückt, wenn er behauptet, dass, wenn auch von Seite der Theologen und Juristen sowie von Seite der Geburtshelfer viele Einwendungen hinsichtlich der Berechtigung der Operation aufgetaucht seien, und wenn auch durch die neuere Therapie der engen Becken das Indikationsgebiet der Perforation des lebenden Kindes bedeutend eingeschränkt wurde, wir dennoch nicht berechtigt sind, diese Operation heute gänzlich zu verwerfen.

Nach Kézmárszky[1] muss die Indikation der Perforation des lebenden Kindes im allgemeinen derart aufgefasst werden, dass die Operation durchzuführen ist: «wenn die Interessen der zwei gleicherweise gefährdeten Leben

---

[1] Kézmárszky: A szülészet könyve. 1904. S. 642.

[2] Krönig: Die Therapie beim engen Becken. Leipzig, 1901, Seite 205.

[3] Maillard: Die Kraniotomie an der Marburger Entbindungs-Anstalt. 1866—1902. Inaug. Dissert. Marburg, 1903, Seite 5.

[4] Sippel: Über die Berechtigung der Vernichtung des kindlichen Lebens zur Rettung der Mutter. 1902.

[5] Runge: Lehrbuch d. Geburtsh. 1896, Seite 263.

(Mutter und Kind) in derartige Kollision kommen, dass das Leben der Mutter mit Aufopferung des Kindes zu retten ist. Es muss jedoch zweifellos sein, dass das Leben der Mutter tatsächlich in Gefahr stehe und dasselbe im gegebenen Falle nur auf obige Weise gerettet werden kann.» Der Genannte, wie auch Ahlfeld[1] halten es für wünschenswert, die Operation auf Grund eines Consiliums zu vollziehen.

Die nähere Indikation der Perforation des lebenden Kindes präzisiert Kézmárszky nach zwei Richtungen.

Sie ist seiner Meinung nach zu vollziehen:

«im Falle solcher Raumasymmetrien, bei welchen der natürliche Verlauf der Geburt unmöglich ist und die Geburt nur mit Kraniotomie oder Kaiserschnitt zu beendigen wäre, die Mutter jedoch die Sectio caesarea ablehnt oder wenn dieselbe keine guten Aussichten bietet. Die Operation ist in solchen Fällen sogleich nach genügender Erweiterung des Muttermundes zu vollziehen.»

Einzelne[2] jedoch beanstanden, dass die Mutter bloss durch ein: «ich will», oder «ich will nicht» umfassendes Argument über das Los ihres Kindes entscheide. Hauptsächlich darum, «weil das Befragen der Frau während der Geburt sie in solchen Verhältnissen trifft, wo sie objektiv zu denken unfähig ist.» Sie beanstanden dies auch deshalb, weil diese entscheidende Rolle der Mutter sich «weder mit dem Humanismus, noch mit der Moral, noch viel weniger mit der Würde und der wissenschaftlichen Stellung des Arztes verträgt.»

Andere hingegen begnügen sich sogar nicht einmal mit der entscheidenden Rolle der Mutter, sondern wünschen dazu auch das Einverständnis des Vaters.

Máygrier[3] teilt dagegen den Beschluss der Versammlung französischer Gerichtsärzte mit, nach welchem «das Einverständnis des Vaters unnötig sei, wenn die Mutter schon ihre Zustimmung gegeben hat, und nur wenn die Kreissende in bestimmungslosem Zustande ist, tritt das Einverständnis jener Personen in seine Rechte, welche über dieselbe eine gesetzliche Autorität haben. Die Fälle einer drohenden Gefahr bilden jedoch eine Ausnahme.»

Wie nun unser literarisches Studium zeigt, deckt sich dies auch mit dem Standpunkte der meisten heutigen Geburtshelfer.

Den zweiten Punkt der Indikation hinsichtlich der Perforation des lebenden Kindes stellt Kézmárszky folgenderweise fest:

«Der Kopf des Kindes ist zu perforieren auch bei derartig kleingradiger Raumasymmetrie, welche an und für sich die natürliche Geburt eines unver-

---

[1] Ahlfeld: Lehrbuch d. Geburtsh. 1894, Seite 402.

[2] Bársony: A Kraniotomiáról. Orvosi hetilap. 1892, Seite 138.

[3] Maygrier: La foeticide thérapeutique devant la société de médecins légals de France. L'obstétr. Mai Ref. Frommels. Jahresbericht. 1904, Seite 1076.

letzten Kindes nicht ausschliesst, falls der Zustand der Mutter die rasche Beendigung der Geburt fordert und keine sonstige, auch das Kind verschonende Operation zur Verfügung steht.»

Runge[1] behauptet jedoch, dass die Feststellung des Zeitpunktes der Perforation zu den bedenklichsten Aufgaben gehört. Wenn wir nämlich zu früh perforieren, opfern wir eventuell ohne zwingenden Grund das Leben des Kindes, verspäten wir jedoch die Operation, so können eventuell beide Leben dem Versäumnis zum Opfer fallen.

Gerade deshalb präzisieren Olshausen und Veit[2] die Indikationen hinsichtlich der Perforation des lebenden Kindes detaillierter. Nach ihnen ist die Operation zu vollziehen:

«Wenn die Zange zu verwerfen ist, nachdem der Kopf über dem Eingang steht und deshalb damit nicht gefasst werden kann, bzw. nicht sicher zu extrahieren wäre, oder weil bei dem in den Eingang eingekeilten Kopfe die versuchte Zangenoperation misslungen ist.»

«Wenn die Wendung zu verwerfen ist, nachdem die untere Partie der Gebärmutter gefährlicherweise gedehnt ist.»

«Wenn der Kaiserschnitt undurchführbar ist, nachdem die Geburtswege infolge langer Dauer der Geburt oder mehrmaliger Exploration nicht mehr aseptisch sind, und wenn keine Symphyseotomie vollzogen wird, entweder weil die diesbezüglichen Erfahrungen des Geburtshelfers mangelhaft sind, oder weil keine genügende Pflege gesichert ist, hauptsächlich aber weil die Verengerung des Beckens eine grössere ist, als dass in diesem Falle eine das Becken erweiternde Operation mit Erfolg durchführbar wäre.»

Wie aus dem Gesagten zu ersehen ist, erscheint nach Olshausen und Veit der Kaiserschnitt als eine Operation, welche auch nach einer bestimmten Beobachtungszeit der Austreibungsperiode zulässig ist. Es gibt jedoch Autoren,[3] nach denen in derartigen Fällen der Kaiserschnitt eine viel gefährlichere Operation ist, als dass sie gegenüber der Perforation des lebenden Kindes — welche rechtzeitig vollzogen, ganz gefahrlos ist (Leopodld, Bársony, Magnus, Bretschneider etc. etc.) — als konkurrierende Operation bei relativer Indikation in Frage kommen könnte. Denn wenn auch bei solchen Kranioklasien ein Todesfall vorkäme, so ist er nach Bretschneider nicht durch die Perforation als solche, sondern durch Erkrankungen herbeigeführt worden, welche mit dem engen Becken als solchem nicht in Verbindung stehen.

Eben die Folgen dieser Meinungsverschiedenheiten beherrschen heute den Streit bezüglich der Indikation und Berechtigung der Perforation des lebenden Kindes; die verschiedenen Standpunkte können durch folgende Beispiele veranschaulicht werden:

---

[1] Runge: Lehrbuch der Geburtshilfe. 1896, Seite 261.

[2] Olshausen und Veit: Lehrb. d. Geburtsh. 1902, Seite 934.

[3] Bársony: Orvosi hetilap. 1902, Seite 164.

Kohrt[1] behauptet, dass wenn bei erst- und zweitgradig engen Becken der Geburtsverlauf zeigt, dass eine bedeutende Raumasymmetrie zwischen Kopf und Becken vorhanden ist, die Perforation des lebenden Kindes ohne weitere Erwägung nur in der Praxis berechtigt ist, an Kliniken dagegen nur dann, wenn die Bedingungen des Kaiserschnittes bzw. der Symphyseotomie fehlen.

Denselben Standpunkt nehmen auch Pinard, Zweifel und Krönig[2] ein.

Maillard[3] und Runge[4] sind gleichfalls der Ansicht, dass die Perforation des lebenden Kindes an Kliniken — jedoch nicht in der Praxis — möglichst zu reduzieren wäre und zwar durch ausgedehntere Anwendung des Kaiserschnittes und in geeigneten Fällen der Symphyseotomie.

Wesentlich weiter geht jedoch Ansems,[5] indem er behauptet, dass die Perforation des lebenden Kindes nie eine Indikation finden dürfe, wenn die Geburt richtig geleitet wird, und Jastreboff,[6] nach welchem das lebende Kind stets gerettet werden müsse und die Perforation des lebenden Kindes überhaupt nie zu gestatten sei.

Maillard hingegen ist der Meinung, dass die Operation der Perforation des lebenden Kindes vorläufig nicht nur nicht zu entbehren sei, sondern dass sie weder von den Kliniken, noch von der Praxis gänzlich verschwinden wird; denn wenn auch, wie Olshausen und Veit[7] behaupten, «einst die Zeit kommen wird, dass wir nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch mit vollkommener Sicherheit auf die Heilung bei der Symphyseotomie und Pubiotomie rechnen können, so werden doch immer Fälle vorhanden sein, bei welchen infolge Vernachlässigung des Verlaufes der Geburt die Perforation die allein richtige Operation sein wird.»

Es ist also zu ersehen, dass in der Literatur nur hinsichtlich der Perforation des abgestorbenen Kindes eine einheitliche Auffassung der Geburtshelfer zu finden ist, dass dagegen die Berechtigung, Indikation und Bedingung der Perforation des lebenden Kindes heute noch eine Streitfrage bilden.

Um die Perforation des lebenden Kindes auf ein noch engeres Gebiet zu beschränken, ist ausser dem nebenbei erwähnten Kaiserschnitte und der Symphyseotomie bzw. Pubiotomie (Hebotomie) noch die Operation der künstlichen Frühgeburt berufen.

---

[1] Kohrt: Über die Geburt derselben Frau bei engen Becken. Inaug. Diss. Tübingen 1902, Seite 35.

[2] Krönig: Die Therapie bei engen Becken. Leipzig, 1905, Seite 174—175.

[3] Maillard: Die Kraniotomien an der Marburger Gebäranstalt. Inaug. Dissert. Marburg, 1903, Seite 50.

[4] Runge: Lehrbuch der Geburtsh. 1896, Seite 261.

[5] Ansems: Betrachtungen über die Therapie bei Beckenenge. Zentralbl. für Gynäk. 1904, Nr. 49, Seite 1530.

[6] Jastreboff: Über die konservative Behandlung der Geburt bei engen Becken. Der I. Kongress d. Geburtshelfer und Gynäkologen Russlands vom 29—31. Dezember 1903 zu St.-Petersburg.

[7] Olshausen und Veit: Lehrb. d. Geburtsh. 1902, Seite 933.

Die künstliche Frühgeburt.

Die frühzeitige künstliche Einleitung der Geburt ist in die Therapie der Geburten bei engen Becken in der Mitte des XVIII. Jahrhunderts aufgenommen worden[1], als eine gemeinsame Beratung der Londoner Ärzte die Berechtigung derselben im Interesse von Mutter und Kind festgestellt hate, hauptsächlich jedoch als Verteidigung gegen die Perforation des lebenden Kindes und gegen den Kaiserschnitt, sogar gegen die zu jener Zeit sehr übliche rohe Zangenoperation, welche unter Müttern und Kindern reichliche Opfer verlangt hatten. In Ungarn hat hundert Jahre später Semmelweis die erste derartige Operation durchgeführt.

Mit Einführung dieser Operation begann jedoch auch der Streit über ihre Berechtigung, und er dauerte ständig, wenn auch in verringertem Masse fort, bis Sänger auf dem X. Berliner internationalen Ärzte-Kongress[2] im Jahre 1890 wieder im Interesse des Kaiserschnittes einen Standpunkt einnahm, welcher das Wiederaufleben des bereits zum Stillstand gekommenen Streites herbeigeführt hat. Ja in neuester Zeit ist er durch die Polemik betreffs Anwendung der Symphyseotomie bzw. der Pubiotomie noch mehr verschärft worden, insbesondere bezüglich des Schicksals der Kinder, nachdem die Unschädlichkeit des Verfahrens bezüglich des Schicksales der Mütter heutzutage geklärt erscheint.

Es wäre geradezu unmöglich und gehört auch nicht in den Rahmen unserer Arbeit, von jedem Detail dieses Streites Notiz zu nehmen, wir wünchen nur den heutigen Stand desselben klarzulegen, und hierzu genügen einige Beispiele.

Zuletzt kam die Frage auf dem Amsterdamer Kongress zur Beratung, auf welchem hauptsächlich zwei Geburtshelfer einander gegenüberstanden: Leopold, der die künstliche Frühgeburt empfahl, und Pinard,[3] der sie verwarf.

Letzterer äusserte sich über die Frage wie folgt:

«Mit Rücksicht auf das Kind gibt es keinen Eingriff, der gefährlicher wäre, und die Ursachen dieser Gefahr können nie vorteilhaft geändert werden. Es kann nämlich weder die Zeit der Schwangerschaft, noch das Verhältnis des Beckens zum Kindskopfe mit absoluter Bestimmtheit erkannt werden.»

«Noch mehr fällt ins Gewicht, dass es sich nicht bewirken lässt, dass ein frühzeitig geborenes Kind das Trauma der Geburt so wie ein ausgetragenes Kind ertrage.»

«Deshalb soll die künstliche Frühgeburt, welche mehr als 30% der Kinder hinwegrafft, nicht vorgenommen werden, da das frühzeitig geborene Kind nicht nur nicht über sämtliche Bedingungen des extra-uterinen Lebens verfügt, sondern vielmehr direkt ein Kandidat für Krankheiten und Leiden ist.»

---

[1] Dirner: Mesterséges koraszülés. Magyar orvosok lapja. Szülészeti és nőgyógyászati melléklet. 1902, Seite 41.

[2] Memmert: Über 61 Fälle künstlicher Frühgeburt bei engen Becken. Inaug. Dissert. Berlin, 1903.

[3] Pinard: Congrès périodique international de gynécologie et d'Obstétrique. Amsterdam, 1899, Seite 21.

«In der vorantiseptischen Zeit, in der Epoche, da die Symphyseotomie und der Kaiserschnitt die Mutter nahezu immer getötet haben, war die Anwendung der künstlichen Frühgeburt zu verstehen; — heute dagegen ist über diese Frage nicht mehr zu streiten.»

Dem Standpunkte Pinards schloss sich Krönig[1] an, der in dieser Frage sich folgenderweise äussert:

«Die künstliche Frühgeburt ist keine derartige Operation, welche die Prognose des Kindes verbessert; ich glaube im Gegenteil, dass im Falle der prinzipiellen Verwerfung der künstlichen Frühgeburt seitens des Arztes, selbst dann noch, wenn wir der Kreissenden zu Ende der Schwangerschaft das Recht zuerkennen, über die Verwerfung der Symphyseotomie oder des Kaiserschnittes zu entscheiden, — sowohl bei IP., wie auch bei MP. im Falle eines platten Beckens mit 7 cm-iger, bei auch allgemein verengten Becken mit 7·5 cm-iger Conj. vera, d. h. im Falle einer gleichmässigen Verengerung des Beckens — durchschnittlich mehr lebende Kinder gewonnen werden können, als bei prinzipieller Anwendung der künstlichen Frühgeburten.»

Als einen weiteren Nachteil erwähnt Krönig noch, dass bei der künstlichen Frühgeburt die vorherige Beobachtung des Geburtsverlaufes gänzlich wegfällt, und wir nie erfahren können, ob die Operation im angegebenen Falle — selbst wenn sie gelungen ist — nötig war (Löhlein).

Dieser Standpunkt Krönigs drückt auch die Ansicht von Zweifel[1] und Kohrt[2] aus.

Die künstliche Frühgeburt wünschen auch Rösler,[3] Henkel[4] und Maillard[5] zu beschränken und zwar letzterer durch Ausbreitung der Indikationen des Kaiserschnittes.

Olshausen[6] ist ebenfalls kein Anhänger der künstlichen Frühgeburt im allgemeinen, er wünscht jedoch dieselbe nicht gänzlich zu verwerfen.

Scheffczik[7] und Kubinyi[8] hingegen behaupten, dass nach ihren Erfahrungen die künstliche Frühgeburt nicht nur berechtigt, sondern sowohl für die Mutter als auch für das Kind eine segensreiche Operation und, wie

---

[1] Krönig: Die Therapie beim engen Becken. Leipzig, 1901, Seite 144. u. Seite 105.

[2] Kohrt: Über die Geburt bei engen Becken. Inaug. Dissert. 1902, Seite 35—36.

[3] Rösler: Über mehrfache Geburten derselben Frau bei engen Becken. Inaug. Dissert. Berlin, 1903.

[4] Henkel: Über mehrfache Geburten derselben Frau mit engen Becken. Zeitschr. f. Geburtsh. und Gynäk. Bd. 50, Seite 83.

[5] Maillard: Die Kraniotomie an der Marburger Entbindungsanstalt. Inaug. Dissert. Marburg, 1903, Seite 49—50.

[6] Olshausen: Zeitschr. f. Geb. und Gyn. Bd. 50, Seite 584.

[7] Scheffczik: Die primären und die Dauererfolge der künstlichen Frühgeburt bei engen Becken. Arch. f. Gyn. 75. Bd., 3. H., Seite 633.

[8] Kubinyi: Einleitung der Frühgeburt in drei Fällen von verengtem Becken. Zentralblatt f. Gyn. Nr. 23, 1904, Seite 758.

Fritsch[1] behauptet, hauptsächlich berufen sei, dem Zwecke des praktischen Arztes zu dienen.

Der Standpunkt dieser drei letzteren Autoren stimmt heute mit der Auffassung, man kann wohl sagen, der überwiegenden Zahl der Geburtshelfer (Ahlfeld, Bumm, Kézmárszky, Leopold, Löhlein, Runge, Tauffer, Bársony, Dirner, Vial, Memmert, Magnus, Mackenrodt, Koblanck, Jardin, Bulius, Tarnier, Budin, Bonnaire, Sarwey, Bourwieg, Fehling, Schauta, Ludwig und Savor, Herff, Pape, Lorey, Krömer, de Reynier, Jakobey etc. etc.) überein.

Hierzu fügen noch Runge,[2] Memmert,[3] Koblanck,[4] Jardin,[5] Scheffczik[6] dass die Prognose der künstlichen Frühgeburt für die Mutter noch immer besser sei, als die des Kaiserschnittes und der Symphyseotomie, es soll also ihr der Vorzug gegeben werden.

Scheffczik und Memmert behaupten sogar, dass bei dem Kinde der frühzeitige Beginn des extrauterinen Lebens, innerhalb der gestatteten Grenzen der künstlichen Frühgeburt, die Lebensfähigkeit nicht beeinflusst, da, wenn die Kinder nach den ersten 10—14 Tagen gesund entlassen werden, sie bei sorgfältiger Pflege (im Falle einer Erziehung in gesetzlicher Ehe) sicher dem Leben erhalten werden; sie beeinträchtigt — wie Scheffczik behauptet — sogar die richtige Entwickelung des Kindes nicht, worüber er eine überzeugende Statistik besitzt. Das Gleiche beweist übrigens auch Fritsch mit Resultaten einer dreissigjährigen Erfahrung.

Bei der künstlichen Frühgeburt und ihrer Operation jedoch sind nicht nur die Standpunkte hinsichtlich der Berechtigung der Operation, der Lebensfähigkeit des Kindes und der richtigen Entwickelung strittig, sondern es gilt dies auch hinsichtlich der übrigen Fragen dieser Operation.

Dass die richtigste Art der Einleitung bisher nicht entschieden ist, beweisen die nachfolgenden verschiedenartigen Verfahren, deren Zahl sich von Tag zu Tag vermehrt, und welche mittels mechanischer, chemischer, thermischer und elektrischer Reize direkt auf den Uterus eine Wirkung auszuüben bezwecken, oder die Brust, die Vagina oder das Ei derart beeinflussen wollen, dass sie damit indirekt die Kontraktion des Uterus bzw. die Einleitung der Frühgeburt hervorzurufen imstande sind.

Zu den mechanischen Arten gehören:

1. Einführen eines fremden Körpers als Bougie zwischen Fruchtblase und Wand der Gebärmutter. (Krause.)

---

[1] Fritsch: Die Geburtshilfe. 1904, Seite 347.

[2] Runge: Lehrbuch d. Geburtshilfe. 1896, Seite 200.

[3] Memmert: Über 61 Fälle künstl. Frühgeburt bei engen Becken. Inaug. Dissert. Berlin, 1903.

[4] Koblanck: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 50, Seite 585.

[5] Jardin: Klinische Notizen über eine Serie von 22 geburtshilflichen Fällen. Zentralblatt f. Gyn. Nr. 2, 1905, Seite 58.

[6] Scheffczik: Die primären und die Dauererfolge der künstl. Frühgeburt bei engen Becken. Arch. f. Gyn. 75. Bd., 3. Heft, Seite 633.

2. Einsetzen eines violinförmigen Gummi-Ballons in den Muttermund (Barnes-Fehling), dessen Modifizierung das Einsetzen des Metreurynters in die Höhle der Gebärmutter ist. (Champetier de Ribes.)

3. Die Erweiterung des Muttermundes mit Spongia-Pressa (Brunninghausen), bzw. mit Laminaria. (Martin).

4. Dilatation des Muttermundes mit Instrumenten. (Bossi.)

5. Reizung des Uterus durch Massage. (Ulsamer und D'Ontrepont.)

6. Anwendung einer festen Seheiden-Tamponade, (Scharpie), was einzelne durch Kolpeurysis ersetzt haben. (Braun.)

Zu den chemischen Reizen gehören:

Einspritzen von Glyzerin zwischenFruchtblase und Uteruswand (Peltzer); dies wurde mit mechanischen Reizen kombiniert entweder so angewendet, dass der untere Pol des Eies erst von der Gebärmutterwand abgelöst (Hamilton), oder dass eine mit Katheter armierte sterile animalische (Schaf) Blase (Schneider und Scheffczik) zwischen Fruchtblase und Gebärmutterwand eingeführt wurde, welche man dann wiederholt (wenn sie schon viel Wasser aufgesaugt hatte) mit Glyzerin füllte.

Die thermischen Reize wurden

1. als warme Bäder (Gardien),

2. als Vaginaldouchen (Kivisch) angewendet.

Endlich wurden die elektrischen Reize derart angewendet, dass man mit denselben

1. die Brustwarzen reizte (Scànzoni, Friedrich, H. W. Freund) und reflektorisch Uteruskontraktionen hervorrufen wollte, oder dass man

2. direkt die Galvanisierung bzw. Faradisierung des Uterus vollzog. (Bayer).

Diese Verfahren sind jedoch bei weitem nicht in gleichem Masse verbreitet. Im allgemeinen sind nämlich die Bougie- und Ballon-Methoden, und das Blasensprengen im Gebrauch, welche oft mit einander kombiniert angewendet werden.

Gegen die Bougie-Methode jedoch, welcher sich neuerdings Vial[1] angenommen hat, führt man als Schwäche dieses Verfahrens an, dass die Bougies oft gewechselt werden müssen, obgleich schon das hohe Aufschieben eines einzigen die Gefahr der Infektion in sich trägt, und dass oft keine Wehen hervorgerufen werden können. Ferner, dass die Bougies oft auch die Blase sprengen oder die Placenta ablösen, was sowohl für die Mutter als auch für das Kind gefährliche Blutungen zur Folge haben kann. (Dirner, Olshausen und Veit.)

Die Metreuryse, welche neuerdings Dirner[2] und Pape[3] empfehlen, hat

---

[1] Vial: Die Resultate von 86 Frühgeburtseinleitungen etc. Inaug. Diss. Marburg, 1903.

[2] Dirner: Mesterséges koraszülés. Magyar orvosok lapja. Szülészeti és nőgyógyászati melléklet. 1902, 14. Aug., Seite 41.

[3] Pape: Zur künstlichen Frühgeburt bei Beckenenge. Hegars Beiträge f. Geb. und Gyn. 6. Bd., Seite 51.

jedoch den Nachteil, dass sie zwar den Muttermund erweitert, aber nicht die Ausdehnung des unteren Gebärmuttersegments herbeiführt, und dass, wenn der Ballon geboren ist, die Wehen ausbleiben und der Muttermund sich wieder retrahiert; ferner gilt als nachteilig, dass der Metreurynter das Eindringen des Kopfes in den Eingang verhindert, was oft zu abnormen Kindeslagen führt (Scheffczik.)

Ebenso führt man als Gegenargumente gegen das Sprengen der Blase, dessen sich zuletzt Herff[1] angenommen hat, an: Erstens, dass es den vorteilhaften erweiternden Einfluss der Blase auf das untere Gebärmuttersegment aufhebt und dies dem dazu ungeeigneteren Kopfe überlässt; ferner dass das erfahrungsgemäss lange Andauern der künstlichen Frühgeburt bei gesprungener Blase leicht zur Infektion führt und durch die hochgradige und andauernde Verkleinerung des Uterus die Nahrungs- und Atmungsfläche des Kindes verkleinert wird, was mitunter zum Absterben des Kindes führt, endlich, dass die rasche Entleerung des Fruchtwassers oft einen Nabelschnurvorfall verursacht und schliesslich, dass das Blasensprengen durch die gänzliche Entleerung des Fruchtwassers die Chancen der eventuell notwendigen Operationen (Wendung) verschlimmert.

Deshalb ist bisher noch nicht entschieden, welches Verfahren das richtigere ist, und Bumm[2] behauptet mit Recht, dass es Uteri gebe, an welchen — wenn sie reizbar sind — mit sämtlichen vorhergenannten Verfahren die Wehen leicht hervorzurufen sind. «In anderen Fällen jedoch ist es trotz starker und anhaltender Reize unmöglich, regelmässige Geburtstätigkeit hervorzurufen, und es vergehen oft Tage, ohne dass die Geburt in Gang kommt. Erst wenn infolge der vielen Manipulationen in den Genitalien Zersetzungsprodukte und dadurch Resorptionsfieber entstehen, löst eine energischere Geburtstätigkeit die Trägheit der Gebärmutter ab.»

Dieser bei der künstlichen Frühgeburt nicht selten wahrgenommene Nachteil hat hinsichtlich der Behandlung der Geburt auch zu Kontroversen geführt. Pape und Herff wünschen die Dauer der Geburt, sobald die Bedingungen dazu vorhanden sind, mittels der prophylaktischen Wendung und Extraktion zu verkürzen, was ihrer Meinung nach auf die Zahl der lebend geborenen Kinder auch von vorteilhafterem Einfluss wäre als das Abwarten der spontanen Geburt bei Kopflage.

Memmfrt[3] geht in seiner Behauptung nicht so weit, wünscht jedoch auch auf Grund seiner Statistik zu konstatieren, dass die Prognose der operativen und spontanen Geburten vom Standpunkte des Kindes keine Verschiedenheit zeigt.

---

[1] Herff: Über künstliche Frühgeburt bei Beckenenge. Volkmann, Sammlung klin. Vorträge. Nr. 386.

[2] Bumm: Grundriss z. Studium der Geburtshilfe. 1902, Seite 701.

[3] Memmert: Über 61 Fälle künstlicher Frühgeburt bei engen Becken. Inaug. Dissert. Berlin, 1903.

Magnus, Vial und Scheffczik behaupten dagegen auf Grund eigener Erfahrungen, dass bezüglich des Loses des Kindes die expektative Behandlung der Geburt die schönsten Erfolge bietet.

Auch darüber besteht keine Einheitlichkeit, ob im angegebenen Falle die Einleitung der künstlichen Frühgeburt bei IP. ebenso berechtigt sei wie bei MP. Die Majorität ist der Ansicht, dass die Operation sowohl bei IP. wie auch an MP. durchführbar sei. Leopold, Sarwey, Bourwig, Ludwig und Savor, Henckel dagegen halten die künstliche Frühgeburt bei IP. für verwerflich. Olshausen und Fritsch behaupten ebenfalls, es wäre empfehlenswerter, wenigstens die Erfolge einer Geburt mit expektativer Behandlung abzuwarten.

Ebenso wie die Arten der Einleitung der künstlichen Frühgeburt, die Prinzipien bei der Leitung des Partus und die gleichmässige Berechtigung derselben bei IP. und MP, so ist auch die richtigste Zeit der Einleitung der Geburt bisher nicht einheitlich festgestellt.

Nach Kézmárszky[1] müssen wir in der Regel als unterste Grenze der Operation das Überschreiten der 32., ausnahmsweise der 30. Woche betrachten; es wird jedoch immer der Grad der Beckenverengerung dafür entscheidend sein, ob wir die Geburt zwischen der 32—34. oder 34—36. Woche einleiten sollen. Sarwey[2] bezeichnet als unterste Grenze die 33. Woche. Nach Olshausen und Veit[3] müssen wir sogar bei der 34. Woche vorsichtig sein. Fehling[2] bezeichnet mit Dirner als unterste Grenze die 34. Woche, und nach ersterem ist der Erfolg sogar auch noch in der 36. Woche sichergestellt. Leopold,[2] Herff und Bourwig halten die 35. Woche für die geeignetste Zeit, Olshausen und Veit, Magnus[4] dagegen die 36. Woche. Schauta[2] hält die 37—38. Woche für die günstigste Zeit.

Die meisten sind jedoch der Ansicht (Bumm, Ahldeld, Runge, Kehrer, Fritsch etc. etc.), dass die günstigste Zeit der Einleitung zwischen die 34—36. Woche fällt.

Sie alle betonen aber schliesslich im Interesse des Erfolges die Notwendigkeit einer genauen Berechnung der Schwangerschaftszeit, der richtigen Feststellung des Grades der Beckenverengerung und die genaue Feststellung des Verhältnisses des Kindskopfes zum Becken. Ferner wünschen sie, dass wenn die Erfahrung einer früheren künstlichen Frühgeburt bei derselben Frau zur Verfügung steht, dass bei den Berechnungen auch die Erfolge derselben in Betracht gezogen werden.

Eben diese Momente sind es, wo die Gegner der künstlichen Frühgeburt die Unvollkommenheiten dieser Operation am wirksamsten anzugreifen pflegen.

---

[1] Kézmárszky: A szülészet könyve. 1904, Seite 570—572.

[2] Sarwey: Memmert: Inaug. Dissert. Berlin, 1903. Über 61 Fälle künstlicher Frühgeburt bei engen Becken.

[3] Olshausen und Veit: Lehrbuch d. Geburtsh. 1902, Seite 850.

[4] Magnus: Inaug. Dissert. Königsberg, 1903.

Dass die Berechnung der Schwangerschaftszeit häufig mit einem möglichen Irrtum bis zu 2—3 Wochen rechnen muss, ist allbekannt. (Fritsch[1]). Die Wichtigkeit der genauen Feststellung aber wird klar, wenn die Dauer der Schwangerschaft auf Tage genau berechnet werden muss. Dabei weist Krönig[2] auf die Unvollkommenheiten der Anamnese (Menstruation, Bewegungen des Kindes) hin. Die Berechnung der richtigen Zeit wird ferner — nach Olshausen, Veit und Fritsch — durch das enge Becken selbst erschwert — selbst bei objektiven Zeichen —, da dasselbe das Eindringen des Kopfes verhindert und zu einer unregelmässig hohen Lage des Fundus oder zu einem Hängebauche führt, was bei der Berechnung gleichfalls störend wirkt.

Mit welcher Genauigkeit die Berechnung des Grades der Beckenverengerung geschehen kann, haben wir schon im Vorhergegangenen gesehen; hier wollen wir nur erwähnen, wie wir es schon bei der Therapie der im III. Grade verengten Becken gesagt hatten, dass die Ansichten der Geburtshelfer schon hinsichtlich der unteren Grenze, bis zu welcher die künstliche Einleitung der Geburt noch gestattet wäre, keine einheitlichen sind.

Hierauf hat nun die Feststellung der Grösse des Kopfes und das Verhältnis desselben zu dem Becken bzw. die Vergleichung des Kopfquerdurchmessers mit der Conjugata vera zu erfolgen.

Damit dies mit möglichster Genauigkeit geschehen könne, empfiehlt Ahlfeld[3] die Messung der intrauterinen Länge des Kindes, wonach aus den Fehling[4]-Ahlfeldschen Tabellen die bitemporalen und biparietalen Durchmesser des Kindskopfes leicht zu berechnen sind. Diese Messungen ergänzt Ahlfeld noch durch direkte Messung des Kindskopfes durch die Bauchwand.

Nach Krönig[2] hat Müller durch Tramer über dieses Verfahren Kontrolluntersuchungen vornehmen lassen, aus denen sich ergab: «dass die durch Anwendung der Ahlfeldschen Methode erhaltenen Längenmasse des Kindes von der wirklichen Länge desselben oft um Zentimeter differieren; die Feststellung der Grösse des Kindskopfes ist bei diesem Verfahren überdies mit grösseren Fehlerquellen verbunden, nachdem selbst gleich lange Kinder keine gleichen Kopfdimensionen besitzen.»

Neuerdings hat Perret[2] zur instrumentalen Messung des Kopfes einen Zirkel konstruiert, doch ist auch mit dieser Messung kein auch nur annähernd genauer Wert zu gewinnen.

Aus diesem Grunde wollte P. Müller[5] den Zwecken der Praxis besser entsprechen und empfahl zu genannten diagnostischen Zwecken das zeitweise Eindrücken des Kopfes in den Eingang. Wenn sodann dieses Verfahren zeigt,

---

[1] Fritsch: Die Geburtshilfe. 1904, Seite 41.
[2] Krönig: Die Therapie bei engem Becken. Leipzig, 1901, Seite 105, 107.
[3] Ahlfeld: Lehrbuch d. Geburtsh. 1894, Seite 376—377.
[4] Fehling: Archiv f. Geb. Bd. 7, Seite 525.
[5] Müller: Volkmann's Sammlung klin. Vorträge. Nr. 264.

dass der Kindskopf nur mit einem ganz kleinen Segment in den Eingang tritt und dass die vordere Kopfhälfte stark über die Symphysis prominiert, so kann — seiner Meinung nach — mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit gefolgert werden, dass der Kopf den Eingang nicht passieren kann.

Dem gegenüber wendet Krönig jedoch ein: «dass mit der äusseren, manuellen Betastung des über dem Beckeneingang, in dem unteren Gebärmuttersegment stehenden Kopfes von der Dimension des Kopfes nur ein sehr unvollkommenes Bild zu gewinnen ist, da die Dicke der Bauchwand und die Wand der Gebärmutter, selbst in Narkose, aus der Betastung keine sicheren Schlüsse gestattet. Dazu kommt noch, dass die betastenden Finger den Kopf nicht immer in dem frontookcipitalen Durchmesser fassen, sondern viel öfter im mentookzipitalen, wodurch die Grösse des Kopfes überschätzt wird.» Hierzu kommt, dass bei diesem Verfahren die Konfigurationsfähigkeit des Kopfes unbekannt bleibt, durch deren wohltätigen Einfluss unter Mitwirkung geeigneter Einpassung des Kopfes und entsprechender Wehen — auch nach Müller — oft während der Geburt überraschende Raumasymmetrien überwunden werden. Deshalb sagt Krönig, dass wir sogar durch die Müllersche Einpassungsprobe immer nur schwache Begriffe über die Raumasymmetrien zwischen Kopf und Becken gewinnen.

Ebenso sind die Ansichten hinsichtlich des Wertes der Verfahren zur Schätzung der Kopfgrösse, sowie betreffs der Verwertung der Erfahrungen vorhergegangener Geburten verschieden. Wir haben die Äusserung Henkels[1] erwähnt, laut welcher «die Prognose der wiederholten Geburt aus dem Verlauf vorhergegangener Geburten nicht im mindesten abgeleitet werden kann, nachdem es ja möglich ist, dass die Ursachen der damaligen Schwierigkeiten die Folgen einer nicht fachgemässen Leitung sind, oder dass damals derartige Komplikationen vorhanden waren, welche die Beurteilung des speziellen Mechanismus unmöglich gemacht haben.» Sogar Löhlein,[2] der ein Anhänger der künstlichen Frühgeburt ist, behauptet, dass die Erfahrungen der vorhergegangenen Geburten, hauptsächlich wenn diese bloss auf Aussagen basieren, nicht zu verwerten seien, da sogar bei solchen Becken spontane Geburten zur Zeit des Schwangerschaftsendes vorkommen, bei denen früher künstliche Frühgeburt eingeleitet wurde. Häufig ist es auch nicht zu bestimmen, ob die Perforation des lebenden Kindes bei vorhergegangenen Geburten in der Verengerung des Beckens oder in dem Widerstand der Weichteile bzw. in der fehlerhaften Einstellung ihren Grund hatte.

Auch weichen die Auffassungen der Geburtshelfer häufig darin von einander ab, auf Grund welcher Vergleichungen die Erfolge der künstlichen Frühgeburt bezüglich der Zahl der lebenden Kinder geschätzt werden sollen. Früher hat

[1] Henkel: Über mehrfache Geburten derselben Frau etc. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 50. Bd., Seite 86.

[2] Löhlein: Die Symphyseotomie und ihr Verhältnis zum Kaiserschnitt. Gyn. Tagesfragen. H. 4. Wiesbaden, 1895.

man im allgemeinen die Erfolge der künstlichen Frühgeburt mit der Perforation des lebenden Kindes in Vergleich gebracht. Neuerdings vergleicht man — nach Dohrn[1] — das Verhältnis des Prozentsatzes der am Ende der Schwangerschaft und der durch Frühgeburt zur Welt gebrachten lebend geborenen Kinder bei ein und derselben Frau.

Krönig missbilligt jedoch auch dies und wünscht, dass das Verhältnis der Zahl der lebenden Kinder mit zweifachem Material verglichen werde, nämlich mit demjenigen, bei dem die künstliche Frühgeburt prinzipiell verworfen wurde, und mit demjenigen, bei dem sie prinzipiell angewendet wurde; seiner Meinung nach würde dann die Vergleichung zu Gunsten des ersteren Materials durch grössere Zahl der lebenden Kinder den Streit entscheiden.

Wir sehen also, dass die allgemeine Berechtigung der künstlichen Frühgeburt, wie auch bezüglich der Anwendung bei I. und MP., die Art der Einleitung, die Zeit und die richtigste Wahl derselben, der Wert der in Betracht kommenden Verfahren, namentlich die genügende Verlässlichkeit der Berechnung der Schwangerschaftszeit, die Verwendbarkeit der die Schätzung der Kopfgrösse anstrebenden Verfahren, die zulässige untere Grenze der Verengerung, weiters die Prinzipien der Leitung der Geburt, die Fragen betreffs der Chancen der Lebendgeburt, der Lebensfähigkeit, resp. der späteren richtigen Entwickelung, ebenso die Art der Beurteilung des Wertes der Operation bisher noch den Stoff vielfacher Streitfragen unter den Geburtshelfern bilden.

Der konservative Kaiserschnitt auf Grund relativer Indikation.

Wir gelangen nun zur Würdigung der zur Beschränkung der Perforation des lebenden Kindes berufenen alternativen Operation, zum Kaiserschnitte mit bedingter (relativer) Indikation.

Bei dieser Operation sind hinsichtlich des Zeitpunktes der Indikationsstellung drei Nuancen zu unterscheiden.

Die erste ist jene, bei welcher die Indikation zur Operation schon zu der Zeit aufgestellt wird, wo die Bedingungen der künstlichen Frühgeburt noch vorhanden sind.

Die zweite ist jene, bei welcher diese Bedingungen schon vorüber sind, die Geburt jedoch noch nicht begonnen hat.

Bei der dritten wird die Indikation erst aufgestellt, wenn die Geburt schon einige Zeit im Gange ist.

Über diese Fragen finden wir in den Ansichten der Geburtshelfer grosse Verschiedenheiten.

Ahlfeld[2] z. B. äussert sich dahin, dass es noch nicht an der Zeit sei, die Indikationen des Kaiserschnittes bedeutend zu erweitern und dagegen die Indikationen der künstlichen Frühgeburt auf Kosten des Kaiserschnittes einzuschränken. Dieser letzteren gegenüber soll dem Kaiserschnitte nur

---

[1] Dohrn: Über künstliche Frühgeburt bei engen Becken. Arch. f. Gyn. Bd. XII, p. 53.
[2] Ahlfeld: Lehrbuch d. Geburtsh. 1904, Seite 481.

dann der Vorzug gegeben werden, wenn die Eltern unbedingt ein lebendes Kind wünschen. Bei der künstlichen Frühgeburt nämlich ist — wie Fritsch [1] behauptet — die Prognose des schwachen Kindes stets dubios, während der Kaiserschnitt, welcher, falls die Bedingungen der tadellosen Asepsis gegeben sind, nahezu ebenso gefahrlos ist, wie die sonstigen die Geburt beendigenden Operationen, vom Standpunkte des Kindes doch unbedingt sicherer sei. Gerade deshalb kann der Kaiserschnitt nicht nur gestattet, sondern er soll auch durchgeführt werden in allen Fällen, in denen die Mutter ein lebendes Kind wünscht. Fritsch hält es jedoch für natürlich, dass die Mutter selbst über ihren Körper verfüge, mit anderen Worten, dass ihre Einwilligung unbedingt notwendig sei.

Jastreboff [2] hält es dagegen für unrichtig, dass die Einwilligung der Mutter zu der Operation gewünscht werde; seine Ansicht wird von vielen Autoren geteilt, die in der Entscheidung der Mutter dem wissenschaftlichen Standpunkt des Arztes gegenüber eine Unbill sehen.

Olshausen [3] meint weiters, dass der Kaiserschnitt der künstlichen Frühgeburt gegenüber dann in seine Rechte tritt, wenn die Bedingungen der notwendigen Pflege des frühzeitig geborenen Kindes fehlen, oder wenn die Erfahrungen einer vorhergegangenen künstlichen Frühgeburt ungünstig sind.

Henkel,[4] der die künstliche Frühgeburt nur an MP. vollzieht, geht viel weiter und wünscht, die Indikationen des Kaiserschnittes auf Kosten der künstlichen Frühgeburt bedeutend zu erweitern; letztere hält er sogar bei MP. auch nur in den Fällen für zulässig, wo die Durchführung derselben abgesehen vom engen Becken durch sonstige Umstände (Herzleiden, Chorea, Nephritis etc.) wünschenswert erscheint.

Zinke,[5] Perondi und Boari [6] sind auch der Ansicht, dass die Indikationen des Kaiserschnittes ausgedehnt werden müssen. Koblanck [7] schliesst sich ihrer Meinung nicht an, da nach seiner Ansicht der Kaiserschnitt nicht immer die Frühgeburt ersetzen kann.

Kézmárszky [8] steht sogar auf einem noch reservierteren Standpunkte, indem er das Recht des Kaiserschnittes der künstlichen Frühgeburt gegen-

---

[1] Fritsch: Die Geburtshilfe. 1901, Seite 363.

[2] Jastreboff: Über die konservative Behandlung der Geburt bei engen Becken. Der I. Kongress der Geburtshelfer und Gynäkologen Russlands. 29—31. Dezember 1903. St.-Petersburg.

[3] Olshausen und Veit: Lehrb. d. Geburtsh. 1902, Seite 953.

[4] Henkel: Über mehrfache Geburten derselben Frau mit engem Becken. Zeitschr. f. Geb. und Gyn. 50. Bd., 1903, Seite 83.

[5] Zinke: Über die Beschränkung der Sectio caesarea. Zentralbl. f. Gyn. 1904, Nr. 40 Seite 1190.

[6] Perondi und Boari: Klinischer Beitrag zum queren Fundalschnitt nach Fritsch. Zentralbl. f. Gyn. 1905, Nr. 7, Seite 222.

[7] Koblanck: Zeitschr. f. Geb. und Gyn. Bd. 50, S. 584.

[8] Kézmárszky: A szülészet könyve. 1904, Seite 659.

über nicht einmal diskutiert, sondern behauptet, dass derselbe nur bei jenen Becken am Platze ist, deren Vera 6—7·5 cm. beträgt, d. h. welche zur Durchführung der Frühgeburt absolut ungeeignet sind.

Es ist also schon aus diesen Beispielen klar, dass die Berechtigung des Kaiserschnittes auf Grund relativer Indikation der künstlichen Frühgeburt gegenüber unter den Geburtshelfern noch nicht endgiltig entschieden ist.

Viel geklärter erscheint die Ansicht der Geburtshelfer beim Studium der literarischen Daten bezüglich der Indikation des bedingten Kaiserschnittes in dem Falle, dass die Voraussetzungen der künstlichen Frühgeburt schon verabsäumt sind; die meisten Autoren erkennen nämlich die Berechtigung desselben zweifellos an. Die Polemik, welche natürlich nicht detailliert besprochen werden kann, gipfelt höchstens in der Frage, ob die Einwilligung der Mutter, eventuell sogar des Vaters zu erwirken sei, oder die Entscheidung des Arztes, eventuell des ärztlichen Konsiliums genüge. Die meisten Autoren sind der Anschauung, dass, da zur fraglichen Zeit die Frau noch im Vollbesitze ihrer Urteilskraft stehe, ihre Einwilligung — wie auch bei jeder an ihr durchzuführenden Operation — erwünscht ist; jedenfalls soll über die Indikation des Kaiserschnittes ein vorher abzuhaltendes ärztliches Konsilium entscheiden. Die Einwilligung des Vaters ist — nach der Ansicht der meisten — nur in dem Falle zu erwirken, wenn die Frau nicht im Besitze ihrer Geistesfähigkeiten sich befindet. (Kretin, geisteskrank etc.)

Betreffs der Ansicht über die Berechtigung der Operation besteht auch hier keine Übereinstimmung. — Krönig[1] sagt nämlich, dass bei jenen Becken, welche innerhalb der Grenzen der spontanen Geburt fallen, nie mit vollkommener Präzision festgestellt werden könne, dass der Kopf das Becken nicht passieren wird; denn zur Abgabe einer diesbezüglichen Meinung fehlen die Beobachtung der Geburt und die Kenntnis der Konfigurationsfähigkeit des Kindskopfes, ohne welche es unmöglich erscheint eine sichere Diagnose zu stellen. Diese Ansicht Krönigs teilen auch Pinard, Bar, Zweifel und Kohrt.

Und es scheint, dass Krönig mit diesem seinem Einwand einer längst bestehenden Besorgnis der Geburtshelfer wegen der präzisen Aufstellung der Diagnose Ausdruck gab. Dies beweist wenigstens der Umstand, dass die Geburtshelfer bestrebt waren, mit Zahlen diejenige Grenze zu bestimmen, bei welcher die spontane Geburt ausgeschlossen ist, und bei welcher die obere Grenze des Kaiserschnittes auf Grund relativer Indikation beginnt.

Nach Sellheim[2] beginnt diese Grenze bei platten Becken bei einer Conjugata vera von 7·5, bei auch im allgemeinen verengten Becken von 8·5, bzw. 8·1 cm. Nach Leopold[3] soll bei platten Becken über 7·0, bei auch im

---

[1] Krönig: Die Therapie beim engen Becken. Leipzig, 1901, Seite 186.

[2] Sellheim: Die Erkennung des engen Beckens an der lebenden Frau, — R. Zentralblatt f. Geb. und Gyn. 1904, Nr. 11, Seite 349.

[3] Leopold und Haake: Über die 100 Sectiones caesareae. Arch. f. Gyn. Bd. 56, I. T., Seite 1.

allgemeinen verengten Becken über 7·5 cm. Vera der bedingte Kaiserschnitt im allgemeinen nicht durchgeführt werden; er fügt hinzu, dass sich diese Grenze nach aufwärts bedeutend verschieben könne. Mit anderen Worten, Leopold anerkennt eine obere Grenze nur theoretisch, jedoch nicht in der Praxis (Krönig). Runge[1] ist derselben Ansicht.

Auf Grund unseres literarischen Studiums können wir also betreffs dieses Teiles der Frage behaupten, dass das Recht zur Aufstellung der Indikation des bedingten Kaiserschnittes von den meisten Autoren für den Fall anerkannt wird, dass die Voraussetzungen der künstlichen Frühgeburt versäumt sind, und dass sie diese nur von der Einwilligung der Mutter abhängig machen. Es gibt jedoch auch Autoren, welche die Indikation der Operation, da die Beobachtung der Geburt fehlt und die Konfigurationsfähigkeit des Kopfes unbekannt ist, die spontane Geburt also nicht mit absoluter Sicherheit auszuschliessen ist, nicht für präzis betrachten; sie erkennen den zur sicheren Abgrenzung der Operation festgestellten Verengerungsgrenzen des Beckens auch nur einen theoretischen Wert zu.

Am meisten strittig ist die Berechtigung der Indikation des bedingten Kaiserschnittes in jenen Fällen, in denen wir mit dieser Operation bei der schon einige Zeit andauernden Geburt die Perforation des lebenden Kindes zu vermeiden beabsichtigen.

Kézmárszky[2] äussert sich über diese Frage folgendermassen: «Die Antwort auf diese Frage wird hauptsächlich die Prognose der Operation hinsichtlich der Mutter geben. Es ist Tatsache, dass die Prognose der Operation sich in den letzten 1—2 Jahrzehnten staunenswert verbessert hat und dass — nach den neueren Erfolgen beurteilt — die Prognose durch präzisere Technik und vollkommenere Asepsis in der Hand einiger Operateure gleich einer einfachen Ovariotomie gestaltet wurde. Unter solchen Umständen kann die Berechtigung einer derartigen Operation kaum geleugnet werden, welche das sonst verlorene Kind zumeist immer, die Mutter mit grosser Wahrscheinlichkeit retten kann.»

Diese Behauptung Kézmárszkys bedeutet einen Fortschritt gegenüber dem früheren Standpunkt seiner Klinik; diesen bezeichnete Bársony[3] seinerzeit in der Weise, dass er bei einer Parallele zwischen den zwei Operationen, nämlich der Perforation und dem bedingten Kaiserschnitte finde, dass der Kaiserschnitt auf Grund relativer Indikation der Perforation gegenüber keinesfalls so berechtigt sei, wie man dies gerne betone. Deshalb geht die Klinik gegenüber den erst- und zweitgradig verengten Becken expektativ vor und perforiert das Kind bei eintretender Gefahr der Mutter im Interesse ihrer vollkommenen Gesundheit, empfiehlt jedoch bei einer folgenden Schwangerschaft die Einleitung der Frühgeburt.

---

[1] Runge: Lehrb. der Geburtshilfe. 1896, Seite 273.

[2] Kézmárszky: A szülészet könyve. 1904, Seite 660.

[3] Bársony: A krainotomiáról. Orvosi Hetilap. 1892, Seite 164.

Diesem Standpunkte gegenüber äusserte Velits[1] schon seinerzeit, dass im Interesse der Mutter der übertriebene Konservativismus bei mässiger Beckenverengerung auf Kosten des Kindes bei der relativ guten Prognose des Kaiserschnittes nicht begründet sei.

Das Recht des bedingten Kaiserschnittes gegenüber der Perforation des lebenden Kindes erkennt auch Ahlfeld[2] an, obwohl er behauptet, dass die Zeit noch nicht gekommen sei, um die Indikationen des ersteren auf Kosten der letzteren bedeutend zu erweitern; und er leitet das Recht hierzu nur aus dem Wunsche der Eltern ab, unbedingt ein lebendes Kind zu erzielen. Fritsch[3] sieht dagegen an Stelle der Perforation des lebenden Kindes das Recht des konservativen Kaiserschnittes darin motiviert, dass bei der Perforation die gefährlichen und zur Infektion geeigneten Verletzungen nicht immer zu vermeiden sind; die glatte, aseptische Wunde des Kaiserschnittes dagegen hat dieser Operation fast gleich gute Prognose verschafft, wie sie die übrigen, die Geburt beendigenden Operationen besitzen. Auch er betrachtet übrigens das Entscheidungsrecht der Mutter als etwas Natürliches.

Dieser letztere Punkt wird jedoch seitens vieler Autoren beanstandet. Bársony[4] und Jastreboff[5] halten es nämlich für ungereimt, dass der Arzt über das Kind von der Mutter eine Entscheidung wünsche, und dass die Mutter das Vorgehen des Arztes bestimme. Dazu kommt noch, dass sie sich in einer Lage befindet, in welcher sie objektiv zu denken unfähig ist, ihr Geist, ihr Gedankengang sind beeinflusst, die Schmerzen des Körpers stumpfen ihre Seele ab, sie gelangt in einen Zustand der Indolenz, hat nur den Gedanken, von ihrer Last auf irgendwelche Art befreit zu werden, oder sie empfindet gar Zorn, Hass gegenüber dem Kinde, welches ihr Schmerzen verursacht; so wird ihr Urteil nach irgendeiner Richtung beeinflusst. Wir können insbesondere auch noch annehmen, dass ihre Entscheidung beeinflusst wird von Umständen: «wie ihre sozialen Verhältnisse, ihr gesellschaftlicher Stand, ihre moralische Erziehung, ihr Temperament, sowie von materiellen, Familien- und sonstigen Verhältnissen.»

Aber obgleich auch alldies seitens des Arztes zu beherzigen wäre, halten die meisten Autoren das Befragen der Mutter dennoch für unbedingt notwendig. Gerade deshalb sagt Olshausen,[6] dass «weiter als die Vornahme des Kaiserschnittes anempfehlen, mehr als einen diesbezüglichen ernsten Rat geben darf man nicht, man muss nämlich stets darüber im Klaren sein, dass die Mutter den Antrag eventuell ablehnt, wie dies ja auch bei anderen Operationen seitens des Patienten der Fall sein kann.»

---

[1] Velits: Kraniotomia vagy császármetszés. Orvosi Hetilap. 1892, Seite 279.

[2] Ahlfeld: Lehrbuch d. Geburtshülfe. 1894, S. 481.

[3] Fritsch: Die Geburtshülfe. 1904, Seite 363.

[4] Bársony: A Kraniotomiáról. Orvosi hetilap. 1892, Seite 138.

[5] Jastreboff: Über die konservative Behandlung der Geburt bei engen Becken. Der I. Kongress der Geburtshelfer und Gynäkologen Russlands v. 29—31. Dezember 1903 St.-Petersburg.

[6] Olshausen und Veit: Lehrbuch der Geburtshilfe. 1902, Seite 952.

Der am meisten umstrittene Teil der Frage beginnt jedoch erst, wenn im Verlaufe der Geburt die Grenze festzustellen ist, bei welcher statt der Perforation der konservative Kaiserschnitt noch gestattet ist.

Die Frage wäre leicht zu lösen, wenn wir die Prognose dieser zwei Operationen hinsichtlich der Mutter nur derart einander gegenüberstellen würden, dass die Perforation des lebenden Kindes für die Mutter gänzlich gefahrlos sei, während bei dem Kaiserschnitte — wie dies Krönigs[1] Statistik zeigt — die Mortalität der Mutter zwischen 5 und 14% sich bewegt.

In Wirklichkeit steht die Sache jedoch — wie dies Leopold, Kézmárszky, Bársony, Memmert etc. behaupten — so, dass nur die rechtzeitig vollzogene Perforation für die Mutter gefahrlos ist; wenn wir dagegen mit dem Abwarten der spontanen Geburt die Perforation des lebenden Kindes solange verzögern, bis die Gefahr der Mutter die Beendigung der Geburt unbedingt erfordert, dann kann nicht nur das Kind, sondern oft auch die Mutter selbst das allzulange Zuwarten mit ihrem Leben bezahlen, wie Runge[2] behauptet.

Mit anderen Worten: das lebende Kind muss — damit die Operation für die Mutter nicht verhängnisvoll sei — schon zu der Zeit perforiert werden, wo die Gefahr für die Mutter wohl zu befürchten, jedoch noch nicht vorhanden d. h. sie noch nicht infiziert ist. Wenn jedoch die Mutter nicht infiziert ist, gestattet Leopold,[3] der strengste Bestimmer der Indikationen des konservativen Kaiserschnittes, die Ausführung des Kaiserschnittes während der Geburt. In derartigen Fällen ist nämlich der Kaiserschnitt nach den meisten Autoren (Olshausen, Fritsch, Bumm etc.) für die Mutter nur in dem Grade gefährlich, wie im allgemeinen eine Laparotomie, er ist also zur Vermeidung der Perforation, wenn sonst die Mutter einwilligt, berechtigt.

Die Frage jedoch, zu welcher Zeit die zweifellose Asepsis der Geburtswege vorhanden ist, wird von den verschiedenen Autoren verschiedenartig ausgelegt.

Kézmárszky[4] bezeichnet als Bedingung der Asepsis die Unverletztheit der Blase. Krönig[5] behauptet jedoch, dass wenn der Kaiserschnitt vor dem Blasensprung vollzogen wird, uns die wichtigste Handhabe für die Beurteilung abgeht, ob die spontane Geburt noch möglich sei, da nämlich die Beobachtung der Geburt nach dem Blasensprunge entfällt.

Braun—Fernwald[6] hält dagegen den Stand der Blase für belanglos.

Frigyesi[3] fixiert auch die noch zulässige Zeit, die seit dem Blasensprunge

---

[1] Krönig: Die Therapie bei engen Becken. Leipzig, 1901, Seite 189—190.

[2] Runge: Lehrbuch der Geburtshilfe. 1896, Seite 273.

[3] Frigyesi: A 2. sz. női klinikán végzett császármetszésekről. Orv. hetilap. Gyn. mell. 1905, Seite 20 und 21.

[4] Készmárszky: A szülészet könyve. 1904, Seite 661.

[5] Krönig: Die Therapie beim engen Becken. Leipzig, 1901, Seite 188.

[6] Braun—Fernwald: Der Kaiserschnitt beim engen Becken. Wien, 1894, Safar.

verflossen ist, und behauptet, dass wenn zwölf Stunden nach dem Blasensprung kein Zeichen der Infektion vorhanden ist, für die Durchführung der Operation keine Kontraindikation besteht.

Es gibt ferner Autoren, die die Vollziehung des Kaiserschnittes sogar im Falle einer imminenten Ruptur gestatten (Brünnings und Treub), sehr richtig bemerkt jedoch H. W. Freund,[1] dass die Operation in diesem Falle, abgesehen davon, dass zur genügenden Vorbereitung derselben es häufig an Zeit fehlt, kontraindiziert ist, da die gequetschte und weit gedehnte Gebärmutter, selbst wenn keine Infektion vorhanden ist, keine günstigen Chancen für den Erfolg der Operation bietet.

Olshausen[2] bezeichnet als erste Bedingung des Kaiserschnittes, der zur Vermeidung der Perforation des lebenden Kindes während der Geburt auf Grund relativer Indikation ausgeführt werden soll, das, was er bei jeder aseptischen Laparotomie erfordert, als zweite Bedingung die Sterilität der Geburtswege; diese aber erscheint ihm in jedem Falle zweifelhaft, wenn durch verschiedene Hände öfters vaginale Explorationen gemacht, wenn die Geburt schon länger gedauert hat, oder wenn schon andere, die Geburt beendigende Operationen versucht wurden.

Deshalb gestatten einzelne Geburtshelfer (z. B. Veit) vor dem Kaiserschnitte überhaupt keine innere Untersuchung. Frigyesi[3] hält dagegen die von dem Personal der Klinik vollzogene vaginale Exploration für keine Kontraindikation.

Ich glaube, dass es unnötig ist, mehr Beispiele anzuführen, um zu zeigen, dass die Berechtigung und die Bedingungen des während der Geburt zur Vermeidung der Perforation des lebenden Kindes zu vollziehenden bedingten Kaiserschnittes unter den Geburtshelfern heutzutage noch in allen Details strittig sind.

Damit haben wir jedoch noch nicht alles gesagt. Es bestehen nämlich in Verbindung mit der Operation des konservativen Kaiserschnittes ausser der Feststellung der Indikation noch manche allgemeine Fragen; und es dürfte nützlich sein, die Ansichten der bezüglichen Literatur über sie kennen zu lernen.

Unter diesen ist die erste, in welcher Weise der Kaiserschnitt die Möglichkeit der späteren Konzeptionen beeinflusst.

Bársony[4] äussert sich über diese Frage folgendermassen: «Die retrograde Prozedur des Uterus und die während des Heilungsverfahrens entstandenen Narben machen nicht bloss für die unmittelbare Zeit nach der Operation, sondern auch für späterhin die Konzeption unsicher oder schliessen sie gänzlich aus.»

Olshausen[5] behauptet dagegen, dass wenn eine Frau vom Kaiserschnitte geheilt ist, bei ihr neue normale Schwangerschaften möglich sind.

---

[1] H. W. Freund: Winckel's Handb. der Geburtsh. 2. Bd. 3. T., Seite 2190.
[2] Olshausen und Veit: Lehrbuch der Geburtsh. 1902, Seite 953.
[3] Frigyesi: Orvosi hetilap. Gyn. mell. 1905, Nr. 1, Seite 21.
[4] Bársony: A Kraniotomiáról. 1902. Orv. hetilap, Seite 138 u. 164.
[5] Olshausen und Veit: Lehrbuch d. Geburtsh. 1902, Seite 958.

Runges[1] Ansicht geht dahin, es könne nicht bestimmt vorausgesetzt werden, dass der Kaiserschnitt die Konzeptionsfähigkeit der Frau herabsetze. Von Kaiserschnitten, die an derselben Frau zweimal vollzogen sind, sind derzeit schon Mitteilungen in grösserer Anzahl bekannt, ja es sind in der Literatur Fälle von drei-, sogar viermal wiederholtem Kaiserschnitte angeführt.

Die zweite Frage, deren Kenntnis notwendig wäre, ist die, wie die wiederholten Schwangerschaften und Geburten bzw. Operationen bei den Personen verlaufen, welche schon einmal einen Kaiserschnitt überstanden haben.

Bársony äussert sich zu dieser Frage folgendermassen: «Bei glatter Heilung bleibt eine lange Narbe an der Uteruswand. Bandl sagt, dass die Gebärmutter der Engbeckigen, wenn sie während der vorhergegangenen Geburt gedehnt war, bei der nächsten Geburt an derselben Stelle sich zu verdünnen beginnt und die Gefahr einer Ruptur an der Stelle auftritt, wo sie bei der vorigen Geburt bestand. Es ist noch leichter verständlich, dass die nach dem Durchschneiden und Zusammennähen der Muskulatur zurückgebliebene Narbe zu derartiger Zerreissung und Verdünnung Neigung zeigt. Wenn also die Frau infolge der Operation nicht stirbt, steht ihr im Falle einer Konzeption während der ganzen Schwangerschaft eine eventuelle Zerreissung bevor.»

Runge[1] behauptet auch, dass bei einer auf Kaiserschnitt folgenden neuerlichen Geburt oder Schwangerschaft nicht selten spontane Uterus-Rupturen beobachtet wurden (13 Fälle von Kruckenberg).[2] Seit der Verbreitung der neuen Nahtmethode dürfte nichts dergleichen zu befürchten sein.

Nach Schneider[3] und Freund[4] sind jedoch diese Rupturen auch in der neueren Zeit nicht unbekannt. (Guillaume, Targett.)

Neuerdings hat Eckstein[5] über das Verhalten der älteren Kaiserschnittsnarbe sehr interessante Studien publiziert und hierzu die Daten der wiederholt ausgeführten Kaiserschnitte von Brunnings, Gueniot, Everke, Czyzewicz, Rühle, Lihotzky, R. Braun, Thomson, Schneider, Staude und Löhlein benutzt. Das Ergebnis seiner Studien ging dahin, dass in vielen Fällen die Narbe sich verdünnt, während in anderen Fällen kaum eine Spur wahrzunehmen war. Manchmal konnte man die alte Naht finden, in anderen Fällen jedoch nicht. Daraus folgert er, dass das Verhalten der Narbe bei wiederholter Schwangerschaft verschieden ist, und demgemäss auch der Widerstand der Narbe sich ändert. Er stellt weiter fest, dass die spontane Ruptur der Narbe während der Geburt oder Schwangerschaft wohl selten sei, jedoch vorkomme. (Woyer, Everke, Meyer

---

[1] Runge: Lehrbuch d. Geburtshilfe. 1896, Seite 279.

[2] Kruckenberg: Arch. f. Gyn. Bd. 28, Seite 421.

[3] Schneider: Ruptur einer Kaiserschnittsnarbe. Deutsche Med. Wochenschr. Bd. 26. Vereinsblg, Seite 179.

[4] H. W. Freund: Winckel's Handbuch d. Geburtsh. II. Bd., III. T., Seite 2170.

[5] Eckstein: Die erste spontane Ruptur des graviden Uterus im Bereiche der alten Kaiserschnittsnarbe nach querem Fundalschnitte nach Fritsch.

etc.) Als Ursache der Ruptur zitiert er die Ansicht Blinds, dass zwischen der Insertion der Placenta und der Narbe irgend eine Koinzidenz besteht; weiters führt er die Ansicht von Werth an, der die Ursache darin sucht, dass sich das Ei bei der Implantationin die Gewebe «einfrisst». Eckstein fand bei den pathologisch-anatomischen Untersuchungen seiner Fälle diese Voraussetzungen erwiesen, da in diesen Fällen die Ursache der Ruptur mit der Durchwachsung des ganzen Narbenteiles mit dem placentaren Stoff zusammenhing.

Krönig[1] verweist auf die, auch von Abel[2] gewürdigten, durch Verwachsungen verursachten Beschwerden, welche während des Verlaufes einer nach einmal überstandenem Kaiserschnitt eingetretenen neueren Schwangerschaft entstanden sind. — Er behauptet weiter, dass nach einmal überstandenem Kaiserschnitt die spontane Geburt zu den grössten Seltenheiten gehört, und dass die betreffende Person bei wiederholter Geburt neuerdings sich einem Kaiserschnitt unterziehen muss, wobei er jedoch zugibt, dass diese wiederholte Operation zu gelingen pflegt.

Ahlfeld[3] behauptet auch, dass man von den wiederholten Kaiserschnitten nichts zu besorgen habe, da, wie Olshausen[4] bemerkt, unter solchen Umständen die Prognose vielleicht noch besser sei, als beim ersten Male. Die Ursache hievon sucht Kouwer[5] darin, dass die erste Operation die Frau meistens unvorbereitet findet, die folgende jedoch mit genügender klinischer Prophylaxis durchführbar ist. Kriwszky[6] findet die Ursache in dem Umstand, dass Verwachsungen vorhanden sind, welche die Operation zu einer extraperitonealen machen.

Derartige Verwachsungen fehlen — wie er dies auf Grund der Erfahrungen anderer behauptet — nur in circa 16% der Fälle. Kriwszky bespricht jedoch gleichzeitig die Nachteile, mit welchen diese Adhäsionen verbunden sind, und zwar verlängern sie die zweite Operation, führen zu Blutungen und Atonie der Gebärmutter, erhöhen die Möglichkeit von Darmverletzungen und führen öfters zu Dislokation und Torsion der Gebärmutter.

Einige Geburtshelfer waren bestrebt, die Gefahr einer Ruptur während der Schwangerschaft und Geburt nach durchgeführtem Kaiserschnitt durch Änderung der Schnittführung am Uterus zu vermeiden. So hat Fritsch[7] den queren Fundalschnitt empfohlen, bei welchem infolge gleichmässiger Breite der Muskulatur das Nähen der Gebärmutterwand vollkommener sein könnte. Die meisten Autoren (Kézmárszky, Olshausen, Bumm, Ahlfeld,

---

[1] Krönig: Die Therapie bei engen Becken. Leipzig, 1901, Seite 200.

[2] Abel: Vergleich der Dauererfolge nach Symphyseotomie und Sectio caesarea. Arch. f. Gyn. Bd. 58. 1899, Seite 294.

[3] Ahlfeld: Lehrbuch der Geburtsh. 1894, Seite 418.

[4] Olshausen und Veit: Lehrbuch der Geburtsh. 1902, Seite 958.

[5] Kouwer: Über operative Sterilisierung der Ehe. Zentralbl. f. Gyn. 1895. Nr. 3, Seite 82.

[6] Kriwszky: Zur Kasuistik des wiederholten Kaiserschnittes. Monatschrift f. Geb. und Gyn. Bd. 21. 1905, Seite 41.

[7] Fritsch: Die Geburtsh. 1904, Seite 362.

Tauffer etc. etc.) halten jedoch den Längsschnitt für vorteilhafter. Andere wieder, z. B. Fournier[1] haben zur Verringerung der Operationsgefahren und der Mortalität bei der ersten Operation prophylaktisch das Annähen der Gebärmutter an die Bauchwand (Ventrofixation) empfohlen. Einige jedoch wie Tissier[1] haben dagegen Bedenken, da es nicht gleichgiltig sei.

Andere wieder halten zur Vermeidung sämtlicher Gefahren die Sterilisation der Frau zur Zeit der ersten Operation als am geeignetesten.

Bezüglich der Berechtigung dieser Operation sind jedoch die Ansichten sehr divergierend.

Chrorak[2] zum Beispiel anerkennt das Recht der Sterilisation von diesem Standpunkte überhaupt nicht. Bársony[2] schliesst sich der Meinung des Vorgenannten an, da der neu zu vollziehende Kaiserschnitt keine derartige Operation ist, dass die Frau deshalb sterilisiert werden müsse. Nach Trotta[3] bildet das Vorhandensein eines engen Beckens an und für sich zur Sterilisierung noch keine zwingende Ursache. Ahlfeld[4] sterilisiert nur im Falle einer Osteomalacie, Ruehle[5] hingegen hält dies auch hier nicht für berechtigt.

Andere hingegen, wie Fritsch,[6] Braun, Leopold, Frigyesi etc. anerkennen die Berechtigung der Sterilisation, wenn dies die Frau wünscht.

Tóth[7] äussert sich ebenfalls dahin, dass die Frau hierzu ihr menschliches Recht habe, denn auch der Seelenzustand der Schwangeren ist hier nicht gleichgiltig, welche durch Monate mit dem grausamen Gefühl lebt, dass ihr nach einer bestimmten Zeit eine mit Bauchschnitt verbundene grosse Operation bevorstehe; aber abgesehen hiervon, ist auch noch zu bedenken, dass wenn wir nicht sterilisieren und die Sectio caesarea nicht neuerdings vollziehen wollen, eine ganze Reihe künstlicher Frühgeburten und Aborte den Frauen bevorstehe.

Anders steht die Sache nach Tauffer[8], wenn die Frau so intelligent ist, dass sie sich selbst zu einem neuen Kaiserschnitt entschliesst; wenn jedoch die Frau unfähig ist, selbst eine Entscheidung zu treffen, erweisen wir ihr dadurch eine Wohltat, dass wir bei der ersten Operation ihre Tuben durchbrennen, wodurch wir nur die künftige Konzeption verhindern. «Die Narbe nämlich, welche als Spur eines vorhergegangenen Kaiserschnittes zurückbleibt,

---

[1] Fournier: Über eine notwendige Modifikation der Sectio caesarea. Zentralbl. für Gyn. 1904, Nr. 38, Seite 1144.

[2] Scipiades: Szűkmedenczés casuistika. Orv. hetilap Gyn. 1904. Nr. 3. Discussion seite 99.

[3] Trotta: Wiederholter Kaiserschnitt an derselben Frau mit totaler Entfernung der Tuben. Zentralbl. f. Gyn. 1904. Nr. 25, Seite 809.

[4] Ahlfeld: Lehrbuch d. Geburtshilfe 1894, Seite 418.

[5] Ruehle: Über die Berechtigung des konservativen Kaiserschnittes bei der Osteomalacie. Monatschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 17. Ergänzungsheft.

[6] Fritsch: Die Geburtshilfe. 1904, Seite 362.

[7] Tóth: Orvosi hetilap 1904. Nr. 3, Seite 100.

[8] Tauffer: Orvosi hetilap. Gyn. melléklet. 1904. Nr. 3, Seite 104.

wird bei der nächsten Geburt sogar den übrigen Uterusgeweben gegenüber ein locus minoris resistentiae sein; wenn die Placenta sich anlegt, kann eine fast unstillbare Blutung an ihrer Stelle entstehen», was Tauffer in einem Falle auch beobachtet hat. «Diese Narbe ist übrigens auch dann von Bedeutung, wenn die Placenta sich nicht an sie anlegt, und zwar in Anbetracht einer Ruptur, weil eben von einer engbeckigen Person die Rede ist.»

«Obgleich man nun volles Vertrauen zur gut durchgeführten Asepsis haben kann, müssen wir dennoch behaupten, dass es ein Glück ist, wenn die Frau die Operation übersteht, denn je öfter sie sich der Operation zu unterziehen hat, umso grösser wird die Möglichkeit der Gefahr. Es ist ja endlich unbestimmt, ob die Klinik in jedem Momente in der Lage sein wird, die Operation raschestens durchzuführen, da die Kreissende nicht allein verschiedenen Unfällen ausgesetzt sein, sondern von der folgenden Geburt fern von klinischer Hilfe überrascht werden kann, oder endlich infolge ihrer geringen Intelligenz nicht in Kenntnis der Gefahr ist, welche sie bedroht. Wenn weiters die Frau genügend Intelligenz zur Auffassung ihres Zustandes besitzt, bilden die Monate der Schwangerschaft für sie ein wahrhaftes Martyrium, und diese Frau hat zum Leben ebenso viel, ja sogar noch mehr Recht als das zu gebärende Kind, und wir haben nicht das Recht, sie den Gefahren einer wiederholten Geburt auszusetzen. Wie wenig berechtigt wir sind, die Frau der Heilung zu versichern, beweist einer der Tauffer'schen Fälle, wo bei einer Frau nach vielen Operationen das Schliessen einer vaginalen Blasenfistel gelang. Mittels öfters eingeleiteter künstlicher Frühgeburt konnte sie kein lebendes Kind bekommen, so dass die Frau, nachdem sie genau aufgeklärt wurde, sich zum Kaiserschnitte entschlossen hat, einige Tage nach der Operation starb sie an Ileus. Dieser kann jedoch bei allen Kaiserschnitten vorkommen.»

Rekapitulieren wir diie Ansichten der Literatur über die verschiedenen Fragen des bedingten Kaiserschnittes, so können wir behaupten, dass über die Berechtigung desselben gegenüber der künstlichen Frühgeburt, und über die diesbezüglichen Indikationen unter den Geburtshelfern eine endgültige Entscheidung noch nicht besteht. Das Recht zur Aufstellung der Indikation des bedingten Kaiserschnittes jedoch in den Fällen, in welchen die Bedingungen der künstlichen Frühgeburt schon versäumt sind, erkennen die meisten Autoren an, doch machen sie dieses Recht nur vom Einverständnis der Mutter abhängig. Es gibt jedoch auch Autoren, welche diese Indikation der Operation, da die Beobachtung des Geburtsverlaufes fehlt, und die Configurationsfähigkeit des Kopfes unbekannt ist, die Möglichkeit der spontanen Geburt also mit absoluter Sicherheit nicht auszuschliessen ist, für keine präzise betrachten; und sie halten auch die Verengerungsgrenzen des Beckens, welche das Gebiet der Operation sicher bestimmen sollen, nur für theoretische Werte. Sowohl die Berechtigung wie auch die Bedingungen des zur Vermeidung der Perforation des lebenden Kindes während der Geburt auszuführenden bedingten Kaiserschnittes sind unter den Geburtshelfern bisher in jedem Detail strittig.

Ebenso ist weder die Bedeutung des Kaiserschnittes vom Standpunkte der neuen Konzeptionen, Schwangerschaften und Geburten endgültig entschieden, noch sind die zu erwartenden Gefahren einer wiederholten Operation mit genügender Klarheit dargestellt. Es ist daher nur natürlich, dass auch die Berechtigung der nach der ersten Operation durchzuführenden Sterilisation heutzutage zu den strittigen Fragen gehört.

Die Symphyseotomie.

Die vorhergenannten Standpunkte haben dazu geführt, dass die Geburtshelfer, da sie die Mittel der Therapie bei engen Becken für unvollkommen und ungenügend betrachteten, behufs Ersatzes für die Perforation des lebenden Kindes nach neueren Heilmethoden geforscht haben. So entstand die von Severinus Pineus[1] (1639) zuerst angeregte, von de la Courvée (1655) an Leichnamen zuerst vollzogene und von Sigault (1777) bei einer Gebärenden zum ersten Male angewandte Symphyseotomie; diese Operation verursachte im XVIII. Jahrhundert kurz nach ihrer Einführung 36% mütterliche und 62% Kindesmortalität;[2] sie wurde daher aus der Reihe der geburtshilflichen Operationen wieder ausgeschlossen. Die Initiative zur Wiederaufnahme der Symphyseotomie knüpft sich an den Namen Morisanis,[3] der, mit dem Segen der Antisepsis und den Fortschritten der Operationstechnik vertraut, die Symphyseotomie in die geburtshilfliche Therapie wieder einführte. Und Morisanis Hoffnungen gingen auch teilweise in Erfüllung, da, wie aus den neueren Mitteilungen ersichtlich ist, gegenüber der alten ungünstigen Prognose die Mortalität nach Neugebauer[4] (1893) bei Müttern auf 11·1%, bei Kindern auf 19%, nach Pinard (1900) bei Müttern auf 12% und bei Kindern auf 13% herabsank. Bar hat bei 23 Operationen keine Mutter verloren. Zweifel hat nach einander 34 Operationen ohne Todesfall vollzogen und nur in drei Fällen das Kind verloren. Und indem Zweifel[5] seine besseren Erfolge der neueren Modifikation der Operationstechnik, bzw. der Drainage des Cavum Retii, d. h. des Spatium praevesicale, zuschrieb, hat er zur Hoffnung Anlass geben, dass die noch nicht gänzlich befriedigenden Erfolge der Symphyseotomie sich immer besser gestalten werden.

Als der begeistertste Verkünder der Vorteile der Symphyseotomie gilt in der neueren Zeit Krönig,[6] der behauptet, dass er vom Standpunkte der Mutter die Symphyseotomie für eine ebenso sichere Operation halte, wie den Kaiserschnitt, und die Eventualitäten der ersteren werden sich — seiner Meinung nach — noch verbessern, da die Operation der Symphyseotomie gegen-

---

[1] Neugebauer: Über die Rehabilitation der Schambfugentrennung oder Symphyseotomie. Leipzig, 1893.

[2] Bumm: Grundriss zum Studium d. Geburtsh. 1902, Seite 749.

[3] Morisani: Annal. di Obst. Oct. 1881; — Aug.—Oct. 1886, 1893; 1894—289; Annal. d. Gyn. Tom. 41. Seite 281. Avril 1892.

[4] Olshausen und Veit: Lehrbuch d. Geburtsh. 1900, Seite 960.

[5] Zweifel: Die Symphyseotomie mit besonderer Drainage der Spatium praevesicale sive Cavum Retii per vaginam. Hegars Beiträge 6. Bd., Seite 4.

[6] Krönig: Die Therapie beim engen Becken. Leipzig, 1901, Seite 147.

über der ausgebildeten Technik des Kaiserschnittes sich noch in Entwickelung befindet. Krönig hält den Kaiserschnitt auch vom Standpunkte des Kindes nicht für viel vorteilhafter und stellt die 4·2% betragende Kindesmortalität von Leopolds Kaiserschnitten der 6·2%-igen Kindesmortalität seiner Symphyseotomien gegenüber.

Ausser den erwähnten findet Krönig den grössten Vorteil der Symphyseotomie gegenüber dem Kaiserschnitt darin, dass bei der Symphyseotomie die Indikationsstellung viel präziser ist, da durch die Beobachtung des Geburtsverlaufes unter Wirkung der natürlichen Kräfte die Unmöglichkeit der spontanen Geburt viel sicherer festgestellt werden kann, als nach irgendwelcher Methode zu einem Zeitpunkte der Geburt, wo die Vollziehung eines bedingten Kaiserschnittes noch gestattet ist.

Nach den ermunternden Erfolgen von Morisani, Neugebauer, Pinard, Bar, Zweifel und Schauta sind die Versuche mit der Operation allgemein geworden, auf Grund deren in der Literatur folgendes Urteil festgestellt wurde:

Die Symphyseotomie ist in dazu geeigneten Fällen eine berechtigte (Bumm,[1] Kézmárszky[2] und rationelle (Fritsch,[3] Runge[4]) Operation.

Ihre Indikationen haben Olshausen und Veit[5] folgendermassen präzisiert: «Sie kommt hauptsächlich bei platten Becken in Kombination. Hier ist sie bei 6·75—8 cm-iger Vera in den Fällen indiziert, wenn die Geburt wegen Gefahr der Mutter oder des Kindes bei noch nicht eingekeiltem Kopfe und bei einem zum mindesten im Verschwinden begriffenen Muttermund beendigt werden muss, und die Wendung schon, die Zange noch nicht möglich ist, und die versuchsweise Applikation der Zange im vorhinein als aussichtslos erscheint, wodurch entweder die Perforation des lebenden Kindes, oder der Kaiserschnitt indiziert wäre. Und es muss der Symphyseotomie vor dem Kaiserschnitte hauptsächlich dann der Vorzug eingeräumt werden, wenn die unvollkommene Asepsis des Genitalkanals bei dem Kaiserschnitte grosse Gefahr verursachen würde. Nach der Operation muss — nach der Meinung von Olshausen und Veit — die Geburt sogleich beendigt werden.»

Die Geburtshelfer stimmen jedoch nicht mit jedem Punkte dieser leitenden Prinzipien überein. Sie stellen z. B. die Verengerungsgrenzen für das Operationsterrain folgendermassen fest:[5] Löhlein gestattet sie etwas unter 6·5 cm. Vera ganz bis zu 9 cm., Rühle und Runge bei platten Becken bis 6·5—8 cm., bei auch im allgemeinen verengten Becken bis 9 cm. Leopold vollzieht die Operation bei 6·5—7·5 cm. Vera, während Morisani

---

[1] Bumm: Grundriss z. Stud. d. Geburtsh. 1902, Seite 749.

[2] Kézmárszky: A szülészet könyve. 1904, Seite 654.

[3] Fritsch: Die Geburtshilfe. 1904, Seite 357.

[4] Runge: Lehrbuch d. Geburtshilfe. 1896, Seite 211.

[5] Kehrer: Symphyseotomie und Pubiotomie. Monatschr. f. Geb. und Gyn. 21. Bd. 3. H. Seite 303.

unter einer Vera von 6·7 cm. die Symphyseotomie für unanwendbar hält. Krönig bezeichnet die Grenzen bis 6·7—7 cm., Barone 6·7—8, Kézmárszky von 6·7 cm. bis 8·8 cm. Vera. Pestalozza vollzieht sie nur bei mehr als 7 cm. Vera. Bumm hält sie bei 7—8·5 cm. Vera für angezeigt. Schauta hingegen setzt die Indikationen der Symphyseotomie bei einer Vera von 8·5—9 cm. fest. Kehrer wünscht absolute und relative Indikationen festzustellen und bezeichnet die Grenzen der ersteren bei 6·75—8 cm., der letzteren bei 8—8·5 cm. Vera. Frank bemerkt, dass die Operation umso gefährlicher sei, je enger das Becken ist. Fritsch behauptet dagegen, dass man die Operation nie ausschliesslich von der Länge der Vera abhängig machen dürfe.

Die Vergrösserung der Raumverhältnisse wird nämlich nicht nur durch die Verlängerung der Conj. vera, sondern auch dadurch verursacht, dass der Kopf sich in die durch das Klaffen der Knochenenden entstandene Erweiterung einkeilt.

Das grösste zulässige Klaffen der Knochenenden ist nach Kehrer auf Grund der Untersuchungen von Birner, Pooth, Pestalozza 6 cm., in welchem Falle sich die Vera um circa $^3/_4$ cm vergrössert. Es ist jedoch seiner Meinung nach zweckmässig, sich mit einem Klaffen von 5 cm. zu begnügen; über 7 cm. zu gehen ist unzulässig, weil dadurch die Bänder der Articulatio sacroiliaca zerreissen, was den Verlust des Gehvermögens zur Folge hätte. Das Einstellen eines Kopfsegmentes ist nach Rosenfelds [1] Untersuchungen mit einem Raumgewinn von höchstens 2—3 mm. verbunden. Rosenfeld hat auch bewiesen, dass die Erweiterung der Raumverhältnisse bei platten Becken am grössten, bei auch allgemein verengten Becken kleiner ist. Alldies muss, seiner Meinung nach, bei der Indikationsstellung der Operation in Betracht gezogen werden.

Ebenso besteht keine Einheitlichkeit bezüglich der Art, wie die Unmöglichkeit des Durchschreitens des Kopfes festgestellt werde, und bezüglich der Bestimmung des Zeitpunktes, in welchem die Indikation der Symphyseotomie gestellt werden könne. Fritsch [2] hält vor der Durchführung der Symphyseotomie im Interesse der präzisen Indikationsstellung für notwendig zu versuchen, den Kopf in Walcherscher Lage nach Hofmeier durch den Eingang zu drücken. Schauta, Fieux, Christeanu, Fochiers, Jewett (zit. nach Kehrer), Varnier,[3] Löhlein,[4] Ahlfeld [5] etc. halten hingegen erst den vorsichtigen Versuch der hohen Zange für notwendig.

---

[1] Rosenfeld: Über die Art der Beckenerweiterung bei Pubiotomie. Zentralblatt f. Gyn. 1905. Nr. 27, Seite 849.

[2] Fritsch: Die Indikationsstellung zur Symphyseotomie. Beiträge f. Geb. und Gyn. Bd. 3, Heft 2. 1900, Seite 320.

[3] Varnier: La Symphyséotomie. Annales de Gyn. 1897, Tome 18, p. 189.

[4] Löhlein: Die Symphyseotomie und ihr Verhältnis zum Kaiserschnitt und zur künstlichen Frühgeburt. Gynäk. Tagesfragen. Heft 4, Seite 47.

[5] Ahlfeld: Lehrbuch d. Geburtshilfe. 1896, Seite 417.

Nach Krönig[1] sind jedoch beide Versuche zu verwerfen. Der erstere deshalb, weil das negative Resultat der in Walcherscher Lage durchgeführten Hofmeierschen Impression die Möglichkeit des Passierens des Kopfes noch nicht ausschliesst, die Indikationsstellung also nicht präziser wird; den Versuch der hohen Zange verwirft er dagegen deshalb, weil sowohl Varniers wie auch Zweifels Fälle zeigen, dass derartige Versuche die Prognose der Lebendgeburt des Kindes nach der Operation verschlimmern. Seiner Meinung nach ist der einzig richtige Weg, die Geburt den natürlichen Kräften zu überlassen, die Wirkung der Wehen und das Resultat der Konfigurationsfähigkeit des Kopfes abzuwarten und nur, wenn alldies uns von der Unmöglichkeit der spontanen Geburt überzeugt hat, die Symphyseotomie durchzuführen.

Wie weit wir jedoch mit dem Warten gehen können, darüber sind die Ansichten wieder verschieden.

Olshausen und Veit[2] gehen, wie wir gesehen haben, so weit, bis die Gefahr für Mutter oder Kind die Beendigung der Geburt erfordert. Bumm[3] führt die Symphyseotomie im Falle der Gefahr der Mutter aus, lässt sich jedoch von der Gefahr für das Kind in seinen Entschliessungen nicht leiten. Pinard[4] und Varnier[5] gestatten die Symphyseotomie sogar bei Fieber und stinkendem Fruchtwasser und lassen sich selbst dann nicht beeinflussen, wenn bei der Mutter ausserhalb der Genitalien irgend ein Organ von einer akuten Erkrankung (Bronchitis, Bronchopneumonie) ergriffen ist.

Zweifel,[6] Runge,[7] Krönig,[8] Maillard[9] hingegen halten die Operation bei Infektion des genitalen Traktus für unzulässig, weil die Nähe der Symphyseotomiewunde zur konsekutiven und unberechenbaren Infektion derselben führen könnte. Ebenso hält Krönig jede organische Erkrankung, hauptsächlich jede Komplikation seitens der Lunge, teils mit Rücksicht auf die Narkose, teils wegen des Weiterkreissens für eine ausreichende Kontraindikation.

Krönig hält nämlich — in Übereinstimmung mit Zweifel — die Symphyseotomie nur für eine vorbereitende Operation und überlässt die Geburt nach der Operation dem spontanen Verlauf, da seiner Meinung nach die

---

[1] Krönig: Die Therapie beim engen Becken. Leipzig, 1901, Seite 157.

[2] Olshausen und Veit: Lehrbuch d. Geburtsh. 1902, Seite 970.

[3] Bumm: Grundriss z. Stud. d. Geburtsh. 1902, Seite 749.

[4] Pinard: Congrès périodique international de Gynécologie et d'Obstétrique, 3. session. Amsterdam, 8—12. Aout 1899.

[5] Varnier: La symphyséotomie. Bericht auf dem 12. internationalen Kongress in Moskau. Annales de Gynécologie 1897. Tome 48, Seite 189.

[6] Zweifel: Die Symphyseotomie mit besonderer Drainage des Spatium praevesicale. Hegars Beiträge, 6. Bd., Seite 4.

[7] Runge: Lehrbuch d. Geburtsh. 1896, Seite 211.

[8] Krönig: Die Therapie bei engem Becken. Leipzig, 1901, Seite 164.

[9] Maillard: Die Kraniotomie an der Marburger Entbindungsanstalt. 1903. Inaug. Dissert. Marburg, Seite 46.

rasche Beendigung der Geburt die Gefahren für Mutter und Kind steigert, da dieselbe hauptsächlich bei der Mutter zu Verletzungen führt (Blase, Urethra, Klitoris, Vagina), welche bei spontaner Geburt nicht vorkommen. Ihre Erfahrungen haben nämlich ergeben, dass die bei der Symphyseotomie entstehenden Verletzungen nicht der Operation als solcher, sondern der folgenden, die Geburt beendigenden Operation zur Last fallen. Ihre Erfahrungen bestätigen, dass es nicht nachteilig sei, die Geburt dem spontanen Verlauf nach der Operation zu überlassen, da

1. das spontane Kreissen nicht mit besonderen Schmerzen verbunden ist;
2. die Wunde ohne Nachteil unter Tamponade bis zur Beendigung der Geburt frei bleiben kann.

Und eben weil Zweifel und Krönig die Symphyseotomie als vorbereitende Operation betrachten, wünschen sie unbedingt, dass keine Indikation zur Beendigung der Geburt seitens des Kindes bestehe.

Die meisten Autoren dagegen, wie Pinard, Varnier, Olshausen und Veit,[1] Ahlfeld,[2] Bumm,[3] Kézmárszky,[4] Fritsch[5] etc. wünschen die sofortige Beendigung der Geburt: «Obzwar unleugbar unter Wirkung der natürlichen Kräfte die Erweiterung des Beckens am schonendsten verläuft, haben wir dennoch zu bedenken, dass es während des langen noch übrigen Kreissens schwer gelingt, die provisorisch verbundene Wunde vor schädlichen Einflüssen, insbesondere vor Infektionen zu bewahren; und wenn wir in Betracht ziehen, dass es sowohl auf die Gebärende wie auch auf ihre Umgebung einen inhumanen Eindruck macht, wenn wir die halb operierte, fast verstümmelte Frau noch langdauernden Wehen aussetzen, werden wir sicherlich nur ausnahmsweise von der künstlichen Beendigung der Geburt absehen.»

Diese abweichenden Ansichten in der Leitung der Geburt nach der Operation haben es verursacht, dass diejenigen, welche die Symphyseotomie als eine vorbereitende Operation betrachten, das Nichtverstrichensein des Muttermundes für keine Kontraindikation der Operation halten, während jene, welche die sofortige Beendigung der Geburt wünschen, wenigstens einen im Verschwinden begriffenen Muttermund vorschreiben.

Ebenso sind die Meinungen bezüglich der Art der Beendigung der Geburt verschieden. Kehrer[6] behauptet auf Grund seiner zusammenfassenden literarischen Mitteilung, dass hierfür überhaupt keine bestimmte Direktive gegeben werden kann, da dies der Zustand der Geburt bestimmt. Es ist jedoch als Prinzip zu beobachten, dass dort, wo die Bedingungen für die Wendung

---

[1] Olshausen und Veit: Lehrbuch d. Geburtsh. 1902, Seite 970.
[2] Ahlfeld: Lehrbuch d. Geburtsh. 1894, Seite 417.
[3] Bumm: Grundriss z. Stud. d. Geburtsh. 1902, Seite 749.
[4] Kézmárszky: A szülészet könyve. 1904, Seite 654.
[5] Fritsch: Die Geburtsh. 1904, Seite 357.
[6] Kehrer: Symphyseotomie und Pubiotomie. Monatschr. f. Geb. u. Gyn. 1905, Nr. 21. Heft 2–3.

noch vorhanden sind, die Geburt mittels Wendung, wo die Bedingungen für diese nicht mehr vorhanden sind, mittels nach Hofmeierscher Impression angewandter Zange, und wo die Impression misslingt, mittels hoher Zange beendigt werden soll.

Auch die Frage ist strittig, ob die Operation bei IP. und bei MP. gleichmässig durchgeführt werden soll. Leopold,[1] Kehrer,[2] Jardin[3] verwerfen bei IP. die Symphyseotomie, während sie Krönig, Pinard, Varnier etc. gestatten.

Ebenso finden wir keine Einheitlichkeit bezüglich der Frage, bei welchen Lagen des Kindes die Symphyseotomie gestattet sei. Pinard und Varnier (zit. nach Krönig) haben sie bei Steiss- und Querlagen und bei Stirnhaltung etc. durchgeführt; Krönig hält dieses Verfahren jedoch für unrichtig, weil wir bei Quer- und Beckenendlage uns kein Urteil bilden können, ob zwischen Becken und Kopf eine Raumasymmetrie vorhanden ist, bei anormalen Kopfhaltungen hingegen deshalb, weil wir nur bei normaler Haltung des Kopfes uns ein sicheres Urteil bilden können, ob die zwischen Becken und Kopf vorhandene Raumasymmetrie nicht von den natürlichen Kräften überwunden werden kann. Mit Krönig stimmt in dieser Frage auch Maillard[4] überein.

Ebenso verwirft Krönig die Kombinierung der Symphyseotomie mit künstlicher Frühgeburt, welche Jaccolucci, Novi, Varnier durchführten, und zwar teils wegen der grossen Mortalität der Kinder, teils deshalb, weil bei solchen Beckenverengerungen, bei welchen die Symphyseotomie zur Zeit des Schwangerschaftsendes nicht mehr durchführbar ist, nach ihm auf Grund absoluter Indikation ein Kaiserschnitt vollzogen werden muss. Dass die Symphyseotomie bei Ankylose des ileosakralen Gelenkes kontraindiziert ist (Kézmárszky, Runge), ist überflüssig zu erwähnen, da in diesem Falle die Erweiterung des Beckens nach Symphyseotomie ausgeschlossen ist.

Es erübrigt noch, von der Operationstechnik, von der Nachbehandlung und von den Vorteilen und Nachteilen der Operation zu sprechen.

Die Technik der Operation ist noch nicht ausgebildet, wie dies auch Krönig anerkennt. Die offene Wundbehandlung wurde — wie Kehrer[2] erwähnt — im allgemeinen aufgegeben, — hingegen hat man die Drainage des Cavum Retii allgemein angenommen, was Zweifel[5] durch eine Öffnung der Scheidewand gegen die Vagina ausführt; wenn jedoch die Vagina mit Sekret gefüllt war, das auf Infektion schliessen liess, öffnet er an der Seite eines Labium

---

[1] Leopold: Bericht über Symphyseotomie. Annales de Gynécologie 1894. Bd. 41, Seite 453.

[2] Kehrer: Die Symphyseotomie und Pubiotomie. Monatschr. f. Geb. und Gyn. 1905 Bd. 21, Heft 3, Seite 368.

[3] Jardin: Zentralbl. f. Gyn. 1905. Nr. 2, Seite 58.

[4] Maillard: Die Kraniotomie an der Marburger Entbindungsanstalt. Inaug. Diss. Marburg. 1903, Seite 46.

[5] Zweifel: Die Symphyseotomie mit besonderer Drainage des Spatium praevesicale. Hegars Beiträge Bd. 6. 1902, Seite 4.

majus und führt das Drain hier hinaus. Tauffer[1] hält die Kommunikation der Wunde der Symphyseotomie mit der Vagina niemals für vorteilhaft; er führt deshalb schon beim Beginn der Operation den Hautschnitt nicht in der Mittellinie, sondern über die grosse Lippe und zieht das Drain nach Einnähen der Hautwunde in ihren unteren Winkel. Die von der Mittellinie abgelenkte Verwundung der Weichteile hält Tauffer auch deshalb für zweckmässig, weil auf diese Weise die Zerreissung des Klitoris und der Urethra leichter zu vermeiden ist. Bumm hingegen (zit. nach Kehrer) glaubt dies dadurch zu erreichen, dass er vor Durchtrennung der Symphyse die Weichteile von der hinteren Platte derselben stumpf abpräpariert; dieser zweckmässigen Methode folgen auch andere.

Auch hinsichtlich der Behandlung der Wunde sind die Verfahren der Autoren nicht einheitlich. Viele nähen nur die Weichteile, andere schliessen auch die Drahtnaht der Knochenenden an. Im allgemeinen jedoch — wie wir es in den Arbeiten Königs und Kehrers lesen — wird das Zusammennähen des Knochens perhorresziert, weil dadurch die ständige Erweiterung des Beckens nach der Operation unmöglich gemacht wird. Ihrer Meinung nach sichert die Knochennaht des Gehvermögen nicht in höherem Masse, da sich die Symphysis auch bindegewebeartig vereinigt, also beweglich bleibt, die vollkommene Sicherheit des Gehens stets erhalten bleibt, wenn die Hüften-Kreuz-Gelenke bei der Operation unversehrt blieben. Daraus ergibt sich, — wie Kehrer behauptet, — dass man nach der Operation ohne speziellen Fixierapparat mit einfachem Beckengurt zur Fixierung des Beckens auskommen kann, wobei zu beachten ist, dass während der Heilung das extreme Rotieren der Schenkel nach aussen hin zu vermeiden ist.

Was den Verlauf des Kindbettes anlangt, so beträgt die Morbidität nach Abels[2] Untersuchungen ca. 50—60%, dagegen nach den Mitteilungen Braun—Fernwalds[3] die des Kaiserschnittes ca. 40%. Die Ursache der fieberhaften Erkrankungen liegt, wie auch aus der Zusammenstellung Kehrers[4] hervorgeht, in den Nebenverletzungen und in der darauffolgenden Infektion der Symphyseotomie-Wunde, in Blaseninfektion, Nachblutungen mit darauf folgender Vereiterung des Haematoms, Thrombosen (Phlegmasie) und Embolien. Eine unangenehme und häufige Komplikation ist auch das oedematöse Anschwellen der grossen und kleinen Lippen (infolge der Zerstörung des venösen Adernetzes) und die Incontinentia urinae, die manchmal ständig bleibt (Blasenlähmung).

---

[1] Scipiades: Szűkmedenczés kasuistika. Orvosi Hetilap. Gyn. melléklet. 1904, Nr. 1, Seite 12.

[2] Abel: Vergleich der Dauererfolge nach Symphyseotomie und sectio caesarea. Arch, f. Gyn. Bd. 58. 1899, Seite 294.

[3] Braun—Fernwald: Der Kaiserschnitt beim engen Becken. Wien 1894, Safar.

[4] Kehrer: Symphyseotomie u. Pubiotomie. Monatschrift f. Geb. u. Gyn. 1905. Bd. 21, Heft 22—3.

Wenn die Heilung glatt verläuft, kehrt die Arbeitsfähigkeit nach ca. sechs Wochen zurück. Der Verlauf der Symphyseotomie nimmt also ungefähr die gleiche Zeit in Anspruch, wie die Heilung nach dem Kaiserschnitt (Abel, Krönig, Kehrer). Wenn jedoch die Wunde eitert, ist nach Fritsch [1] die Nachbehandlung sehr langwierig und fesselt die Operierte viel länger an das Bett, als ein glücklich gelungener Kaiserschnitt. Jardin [2] behauptet entschieden, dass die Heilung um zwei Wochen länger dauert als nach Kaiserschnitt.

Einen bleibenden Nachteil hinterlässt die Symphyseotomie sehr selten (Abel); ein solcher kann ausser der vorgenannten Incontinentia urinae eine Störung des Gehvermögens sein. Dieses Übel pflegt jedoch bei vorsichtig vollzogener Operation nicht zu entstehen (Krönig).

Ein Vorteil der Operation ist es, dass sie auch wiederholt ausgeführt werden kann. Van de Velde macht auf jene Unannehmlichkeiten aufmerksam, welche aus den Fixationen der Blase zur Zeit der ersten Operation entstanden sind. Zweifel,[3] Pinard,[4] Abel,[5] Ihl,[6] Krönig,[7] Kehrer,[8] Velits [9] haben jedoch auf Grund der Prüfung ihrer Fälle diese Behauptung dadurch abzuschwächen versucht, dass sie feststellen, dass zu einer erneuten Operation meistens keine Ursache vorliegt, da die Frau nach einmal überstandener Symphyseotomie bei wiederholten Schwangerschaften meistens spontan gebärt. Und gerade dieser Vorteil der Symphyseotomie wird gegenüber dem konservativen Kaiserschnitt besonders hervorgehoben.

Trotzdem äussert sich Ansems [10] dahin, dass, obgleich die Symphyseotomie ein rationelles Verfahren ist, sie heutzutage so gefährlich erscheint, dass man ihr gegenüber dem konservativen Kaiserschnitt den Vorzug geben muss.

Runge [11] hält sie gleichfalls für einen grösseren Eingriff als den Kaiserschnitt, jedoch für viel schwieriger, als dass sie mit der künstlichen Frühgeburt konkurrieren könnte. Derselben Ansicht schliesst sich auch Jardin an.

---

[1] Fritsch: Die Geburtshilfe. 1904, Seite 357.

[2] Jardin: Klinische Notizen über eine Serie von 22 geburtshilflichen Fällen. Zentralblatt f. Gyn. 1905, Nr. 2, Seite 58.

[3] Zweifel: Die Symphyseotomie mit besonderer Drainage des spatium praevesicale. Hegars Beiträge. Bd. 6, Seite 4.

[4] Pinard: Congrès périodique international de gynécologie et d'obstétrique 3. Session. Amsterdam, 8—12. Aut. 1899.

[5] Abel: Vergleich der Dauererfolge nach Symphyseotomie und sectio caesarea. Arch. f. Gyn. 1899. Bd. 58, H. II., Seite 294.

[6] Ihl: Zentralbl. f. Gyn. 1902. Nr. 50, Seite 1381.

[7] Krönig: Die Therapie beim engen Becken. Leipzig, 1901, Seite 200.

[8] Kehrer: Symphyseotomie und Pubiotomie. Monatschr. f. Geb. u. Gyn, 1905. Bd. 21, H. 3, Seite 366.

[9] Velits: A symphyseotomiáról. Orv. Hetilap. Gyn. melléklet 1904. Nr. 2, Seite 129.

[10] Ansems: Betrachtungen über die Therapie bei Beckenenge. Zentralbl. f. Gyn. 1904. Nr. 49, Seite 1530.

[11] Runge: Lehrbuch d. Geburtsh. 1896, Seite 211.

Aber selbst von den Autoren, die die Symphyseotomie zur Vermeidung der Perforation des lebenden Kindes dem konservativen Kaiserschnitt vorziehen, bezeichnen die meisten die Klinik als den Ort der Operation. Nach Maillard[1] aber vermag die Symphyseotomie die Perforation des lebenden Kindes auch von der Klinik nicht gänzlich auszuschliessen. „Denn wenn auch die guten Erfolge, welche Zweifel mit seinen letzten Symphyseotomien erreicht hat, und über welche Krönig berichtet, auch weiterhin und an grösserem Material sich bewähren sollten, kann nicht geleugnet werden, dass in einzelnen Fällen, in welchen der Kaiserschnitt als unzweckmässig erscheint oder vermieden wird, die Symphyseotomie in ihre wohlverdienten, jedoch streng beschränkten Rechte treten und dadurch die Zahl der Perforationen der lebenden Kinder, wenn auch in geringem Masse, beschränkt werden wird Die Operation der Praxis bleibt jedoch auch weiterhin die Kraniotomie."

Die 43 erfolgreich vollzogenen Fälle von Symphyseotomie von Zweifel sind, trotz seiner strengen Indikationen, trotz vollkommener Operationstechnik und praktischen Nachbehandlungsverfahrens neuerdings durch drei nacheinander erfolgende Todesfälle der Mutter verdunkelt worden.

Deshalb ist Ahlfeld[2] auch gegenwärtig der Meinung, dass die Indikationen der Symphyseotomie immer mehr beschränkt werden und sie aus der geburtshilflichen Therapie wieder verschwinden wird.

Jastreboff[3] dagegen äussert sich jetzt schon dahin, dass die Symphyseotomie von den geburtshilflichen Operationen gänzlich auszuschliessen sei.

Aus alldem sehen wir also, dass die Symphyseotomie, deren Technik noch in der Entwickelung begriffen und deren Indikationsgebiet zwar noch nicht genau umgrenzt ist, ein rationelles Verfahren darstellt, und dass nach Überstehen der Operation die Frau das Krankenbett meist, ohne dass Nachteile zurückbleiben, verlässt; auch verläuft bei folgenden Schwangerschaften die Geburt meistens spontan; aber es ist noch nicht entschieden, ob die Operation bei der heutigen primären Mortalität so viel Wert besitzt, dass sie auch auf Kliniken den in geeigneten Fällen zur Vermeidung der Perforation des lebenden Kindes ausgeführten Kaiserschnitt ersetzen kann, noch viel weniger, ob ihre Berechtigung als konkurrierende Operation gegenüber der künstlichen Frühgeburt in Frage kommt. Wir können jedoch behaupten, dass die Mehrzahl der Autoren auf Grund der bisherigen Erfahrungen die Symphyseotomie heut noch mit lebhafter Zurückhaltung betrachtet.

Pubiotomie.

Dieser Umstand erklärt das Bestreben der Geburtshelfer, eine Operation zu finden, welche die Perforation des lebenden Kindes ersetzen kann, aber

---

[1] Maillard: Die Kraniotomien an der Marburger Entbindungsanstalt. Inaug. Diss. 1903. Marburg, Seite 417.

[2] Ahlfeld: Lehrbuch d. Geburtsh. 1894, Seite 417.

[3] Jastreboff: Über die konservative Behandlung der Geburt bei engem Becken. Der erste Kongress der Geburtshelfer und Gynäkologen Russlands, vom 29—31. Dez. 1903 in St.-Petersburg.

gefahrloser und in der Indikationsstellung präziser ist, als der während der Geburt auszuführende konservative Kaiserschnitt, und gleichzeitig die rationellen Prinzipien der beckenerweiternden Symphyseotomie, aber ohne deren primäre Nachteile bietet. Auf diesem Wege ist man zur Pubiotomie gelangt.

Den ersten Ideen dieser Operation können wir nach Kehrer[1] schon 1784 bei Aitken und 1831 bei Pitois begegnen, die beide die Bipubiotomie empfohlen haben. Die Idee der einseitigen Pubiotomie stammt jedoch von Champion de Bar le Duc aus der ersten Hälfte des XIX. Jahrhunderts. An Lebenden hat sie — obwohl mit Symphyseotomie kombiniert — Galbiati im Jahre 1832 zuerst vollzogen. Die Kranke starb. Stoltz hat die Operation im Jahre 1838 an Leichen versucht. Farabœuf jedoch hat im Jahre 1892 an einem mit Nägeleschen Becken versehenem Individuum die Ischiopubiotomie vollzogen.

Der Schöpfer der Operation im heutigen Sinne ist jedoch Gigli (1894). Seine Operationsmethode ist folgende (zit. nach Kehrer): Der Schnitt beginnt am oberen Rand der Symphysis und geht gerade hinunter bis zum Endpunkt des Lig. arcuatum inferius, bis zum fühlbaren Tuberculum subpubicum, gegen die äussere Fläche der grossen Lippe. Vom oberen Winkel des Schnittes, wo die wenigsten Adern sind, wird ein stumpfer Fadenführer direkt hinter dem Schambein bis zum unteren Wundwinkel mit Kontrolle von zwei in die Scheide geführten Fingern abwärts geschoben. Durch den so erzeugten Kanal wird sodann von unten nach aufwärts eine an Seidenfaden gebundene Drahtsäge eingeführt, mit welcher der Knochen durchsägt wird. Gigli[2] teilt uns schon im Jahre 1904 die Erfolge von 15 Operationen mit, welche von verschiedenen Geburtshelfern in den verschiedensten Situationen (Privatwohnung, Anstalt) vollzogen wurden, und deren jede erfolgreich verlief. Gleichzeitig publiziert Gigli eine vergleichende Kritik über die Operation der Symphyseotomie und Pubiotomie.

Seiner Meinung nach ist die Symphyseotomie chirurgisch eine inkorrekte Operation, weil bei ihr eine der Infektion ausgesetzte Arthrotomie an einer Stelle vollzogen wird, wo die Asepsis wegen der Nähe der Genitalien nicht gesichert werden kann. Dazu kommt noch, dass man auch den Knochen nicht linear schneidet, weshalb kleinere Teile desselben absterben. Die Pubiotomie hingegen hat die Bedeutung einer Knochenfraktur, bei welcher die Heilung regelmässig glatt und in verhältnismässig kurzer Zeit geschieht, während bei den Symphyseotomien gerade eine komplizierte und langsame Heilung die Regel ist.

---

[1] Kehrer: Symphyseotomie und Pubiotomie. Monatschr. f. Geb. u. Gyn. 1905. Bd. 21, H. 3, Seite 369.

[2] Gigli: 3 primi 15 casi di taglio lateralizzato del Pube. Annali di Obstetricia e Gynecologia 1904.

Gegen diese Behauptung Giglis hat Zweifel[1] den Kampf aufgenommen und die Behauptung Giglis, «nach welcher die Symphyseotomie chirurgisch eine inkorrekte Operation sei,» als unverständig bezeichnet. Seiner Meinung nach sind die Akten über die Frage, ob die Knochenwunde besser heilen würde als die Knorpelwunde, noch nicht endgiltig geschlossen. Nach seinen Erfahrungen kann auch die Knorpelwunde, wenn sie aseptisch gehalten wird, mit Knorpelcallus gut zuheilen. Die Festigkeit des Beckens wird sogar durch eine bindegewebige Narbe soweit hergestellt, dass die Frau jede Arbeit leisten kann. Vor dem Knochencallus hat sowohl die knorpelige wie auch die bindegewebige Narbe den Vorteil, dass sie bei wiederholter Geburt weicher wird und sich während der Geburt erweitert, weshalb die folgenden Geburten spontan zu verlaufen pflegen. Die Asepsis muss übrigens bei beiden Operationen gleichmässig eingehalten werden, und die Differenz kann auch vom Standpunkte der Blutung nicht bedeutend sein.

Inzwischen wurden mit Giglis Pubiotomie von den verschiedensten Klinikern Versuche gemacht. Unter den betreffenden Mitteilungen ragt besonders das Referat Van de Veldes[2] über 12 geheilte Fälle hervor, welche er nach seiner eigenen Methode operiert hatte. Seine Operationsmethode weicht von der Giglischen darin ab, dass er seinen Schnitt etwas mehr lateral anfängt (beim Tuberculum pubicum, also vom Insertionspunkte des M. rectus abdominis etwas mehr lateral), er endet aber an derselben Stelle wie Gigli, d. h. beim Tuberculum subpubicum; ausserdem führt er die Säge nicht von unten nach oben, sondern von oben nach unten, und zwar unter direkter Kontrolle seines linken Zeigefingers. Van de Velde sieht die Vorteile seines Verfahrens einerseits darin, dass durch dasselbe die Insertion des Bauchmuskels besser verschont wird, anderseits darin, dass bei Anwendung seines Verfahrens der Finger nicht in die Vagina eingeführt werden muss.

Über die Resultate der Operation äussert er sich sehr anerkennend und behauptet, dass die endgiltige Heilung tadellos sei, und dass auch eine bleibende Erweiterung des Beckens eintrete. Von ihm stammt übrigens auch die Benennung: „Hebotomie“ her. — Es wäre noch die Mitteilung Baumms[3] über zwei Fälle zu erwähnen, die ersten, welche mit schwerer Blasen- und sonstigen Weichteilverletzungen verbunden waren und tödlich verliefen.

Diesen Verlauf der genannten Fälle schreibt jedoch Gigli[4] dem Umstande zu, dass Baumm die vorgeschriebenen Massregeln der Operation nicht eingehalten hat, und deshalb nennt er auch diese Fälle Baummsche Pubiotomie.

---

[1] Zweifel: Ist die Symphyseotomie eine chirurgisch inkorrekte Operation? Zentralbl. f. Gyn. 1905. Nr. 1, Seite 1.

[2] Van de Velde: Hebotomie mit bleibender Erweiterung des Beckens. Wiener Klin. Wochenschr. 1903, Nr. 29.

[3] Baumm: Beitrag zur Pubiotomie nach Gigli. Monatschr. f. Geb. und Gyn. 1903. Bd. 17, Seite 632.

[4] Gigli: Zur Pubiotomie nach Baumm. Monatschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XVIII, H. 2.

Als bedeutendstes Moment in der bisherigen Entwickelung der Pubiotomie kann jedoch Doederleins Modifikation betrachtet werden, von dem die sogenannte subkutane Pubiotomie stammt: „zum Zwecke der möglichsten Vermeidung einer Infektion der Wunde durch die Genitalien und behufs Vermeidung grösserer Weichteilverletzungen und übertriebener Spannung der ileosacralen Gelenke.„ Das Wesen der Operation besteht darin, dass am horizontalen Schambeinast von der Symphysis auf ca. $1^1/_2$—2 cm Entfernung, streng am Knochen und mit ihm parallel eine $1^1/_2$—2 cm lange Hautwunde gemacht wird, von der aus der streng an der hinteren Fläche geführte Finger die Weichteile bis zum Tuberculum subpubicum stumpf abtrennt. Hier wird nun an der Haut der grossen Lippe über die vordringende Fingerspitze eine kleine Gegenöffnung gemacht, durch welche zwischen Finger und Knochen die Giglische Säge von oben nach unten hindurchgeführt wird. Nach Durchsägung des Knochens wird die Blutung mit Tamponade gestillt, sodann werden die obere und untere Wunde geschlossen und eventuell noch die Wundwinkel drainiert, letzteres wird jedoch nicht immer ausgeführt.

Doederlein[1] äussert sich über die Erfolge der 50 vollzogenen Pubiotomien mit Worten höchster Anerkennung, was umso mehr in die Wagschale fällt, als er Gelegenheit hatte, sowohl die Symphyseotomie wie auch die Pubiotomie an eigenem und ziemlich reichlichem Material zu beurteilen. Doederlein sieht den Vorteil der Pubiotomie der Symphyseotomie gegenüber darin, dass die Erweiterung des Beckenringes an dem besser genährten und zur Heilung besser disponierten Knochen geschieht und die Verletzung von der Mittellinie, also aus der Nähe der Blase, Urethra, Scheide und des vollblütigen unteren Schambeinbogens wegverlegt wird. Er glaubt ferner, dass die Symphyseotomie durch die Hebotomie gänzlich verdrängt, und dass bei zweitgradigen Beckenverengungen der Kaiserschnitt durch die Hebotomie in den Hintergrund gedrängt werden wird.

Die ermunternden Erfolge Doederleins haben der Anwendung der Pubiotomie überall grossen Vorschub geleistet. Es ist jedoch nur natürlich, dass ein endgiltiges Urteil über sie infolge der kurzen Dauer des Bestandes dieser Operation noch nicht geschaffen wurde.

Bei Präzisierung der Indikation hat wieder die Polemik begonnen, welche wir bei der Besprechung der Symphyseotomie auseinandergesetzt haben. Namentlich darüber, bis zu welchem Verengerungsgrade der Becken sie durchführbar, ob sie sowohl bei IP. wie auch bei MP. gestattet, auch an fiebernden Personen durchführbar sei, oder ob die Infektion der Genitalien eine Kontraindikation bilde; endlich ob nach ihr die spontane Geburt abgewartet werden könne, oder ob die Geburt sofort beendigt werden müsse und mit welchem Operationsverfahren.

---

[1] Doederlein: Über alte und neue beckenerweiternde Operationen. Arch. für Gyn 1904. April.

Auf all diese Fragen wollten Sammelreferate wie: Kehrers Arbeit,[1] das Referat von Kannengiesser[2] über die literarisch mitgeteilten ersten 40 Fälle, sodann die Mitteilung Giglis[3] auf Grund der Revision der 80 ersten Fälle, Antwort geben.

Es wurde aus ihnen dann konstatiert, dass die Pubiotomie unter denselben Verengerungsgrenzen durchführbar ist (bei 6·7—8·5 cm Vera bei platten, bei 7·5—9 cm. bei auch im allgemeinen verengten Becken), wie die Symphyseotomie.

Aus den Leichenuntersuchungen von Chauvenberghe,[4] Rosenfeld,[5] Sellheim[6] ergab sich auf Grund von Messungen und Anfertigung von Gypsabgüssen, dass die Erweiterungsdifferenz bei der Operation der Symphyseotomie und Pubiotomie unwesentlich sei, insbesondere bei einzelnen Beckenformen, da die Trennungsstellen nur um zirka $1^1/_2$ cm von einander abweichen. Es ist jedoch zur Erreichung derselben Erweiterung bei der Pubiotomie grössere Kraft nötig, als bei der Symphyseotomie. Die Ursache hiervon ist die bei der subkutanen Operation zurückbleibende Hautbrücke, was Walcher[7] deshalb auch als Vorteil der ersteren Operation gegenüber der letzteren betrachtet.

Die Art der Beckenerweiterung ist jedoch bei der Pubiotomie verschieden, je nachdem es sich um platte, gleichmässig verengte oder quer verengte Becken handelt. Bei der ersteren Beckenform vergrössern sich die beiden Querdurchmesser mit der Conj. vera gleichmässig, bei den zwei anderen Beckenformen hingegen vergrössert sich meistens der mit der Pubiotomie kontralaterale Schrägdurchmesser. Deshalb wird die pubiotomierte Beckenhälfte mehr erweitert als die andere (Chauvenrerghe, Rosenfeld).

Dies ist der Grund dafür, dass die Hebotomie an derselben Seite durchzuführen ist, wo der biparietale Durchmesser das Becken durchschreitet, wo also das Occiput sich befindet (Rosenfeld, Kannengiesser). Burger[8] empfiehlt sogar, dass dort, wo wir die Geburt nach der Operation mit Wendung beendigen wollen, das Durchsägen an der Seite der kleinen Teile geschehe. Die ganze Form des Beckens wird nach der Operation im grossen und ganzen der Trichterform des kyphotischen Beckens ähnlich sein. Nach der

---

[1] Kehrer: Symphyseotomie u. Pubiotomie. Monatschr. f. Geb. u. Gyn. 1905. Bd. 21, Heft 3.

[2] Kannengiesser: Beitrag zur Hebotomie Zentralbl. f. Gyn. 1905. Nr. 35, Seite 1083.

[3] Gigli: Die Resultate des lateralen Schambeinschnittes auf Grundlage der ersten 80 Fälle. Zentralbl. f. Gyn. 1905. Nr. 71, Seite 1263.

[4] Chauvenberghe: Élargissement du bassin par la Pubéotomie. L'obstétrique 1905. Janvier 15.

[5] Rosenfeld: Über die Art der Beckenerweiterung bei Pubiotomie. Zentralbl. f. Gyn. 1905. Nr. 27, Seite 849.

[6] Sellheim: Die Beckenerweiterung nach Hebotomie u. Symphyseotomie. Zentralbl. f. Gyn. 1905. Nr. 27, Seite 863.

[7] Walcher: Archiv f. Gyn. 1904. April. Diskussion

[8] Burger: Zur Pubiotomie. Zentralbl. f. Gyn. 1905. Nr. 27, Seite 865.

Durchtrennung öffnen sich nämlich die Beckenknochen wie Türflügel, aber das Öffnen der unteren Enden wird durch die Ligamenta tuberoso- und spinoso-sacralia verhindert, deshalb erleiden die Hüftbeine in der Richtung ihrer sagittalen Achse eine Drehung, d. h. ihre Wand wird von oben nach unten und innen konvergierend. Die an der Spitze des Kreuzbeines entfaltete Zugwirkung derselben Bänder verursacht die Drehung des Sacrums um seine Querachse, weshalb sich das Kreuzbein mit seiner Basis nach rückwärts bewegt. Es schien ferner, dass gegen die irreparablen Verletzungen der sakroiliakalen Gelenke, welche nach Rosenfeld meistens bei solchen Beckenformen (gleichmässig verengt, quer verengt) zu besorgen sind, bei denen sich der einseitige schräge Durchmesser mehr vergrössert, der Widerstand der Ligamenta spinoso- und tuberoso-sacralia den besten Schutz bietet (Sellheim).

Auf Grundlage des bisher mitgeteilten Operationsmaterials wurde weiters festgestellt, dass bei Primiparen die Pubiotomie nicht kontraindiziert ist. (Kannengiesser.)

Was die Kontraindikation der Operation bei genitaler Infektion anlangt, so ist diese Frage noch nicht gänzlich klargestellt. Ausser Küttner,[1] Chrobak,[2] Reeb,[3] Franqué,[4] Sitzenfrey [5] haben noch mehrere andere, sogar an fiebernden Personen, die Operation ohne Nachteil vollzogen. Franqué leugnet also auf Grund dieser Resultate, dass das Fieber eine Kontraindikation gegen die Operation bilde. Die Mehrzahl der Autoren schliesst sich jedoch der Ansicht Burgers [6] an, der betont, dass im allgemeinen die Operation bei infizierten Fällen unzulässig sei; denn es müsse der Umstand berücksichtigt werden, dass auch bei der Pubiotomie in unmittelbarer Nähe der Genitalien eine Wunde hervorgerufen werde, welche vor der Infizierung mit Genitalsecreten nicht mit Sicherheit zu schützen sei, so dass für das Kindbett Gefahren hervorgerufen werden können. Es ist jedoch auch seiner Meinung nach zweifellos, dass die Indikationen der Operation vom Standpunkte der garantierten Asepsis der Genitalien nicht so streng kritisiert werden müssen wie beim konservativen Kaiserschnitt.

Ebenso ist es noch unentschieden, ob nach der Operation die spontane Geburt abgewartet, oder ob die Geburt sofort operativ beendigt werden soll. Kehrer [7] hält bei der subkutanen Hebotomie das Abwarten der spontanen Geburt für gestattet, da hier keine offene, breite Verletzung vorhanden ist, und

---

[1] Küttner: Zwei Fälle von Pubiotomie. Zentralbl. f. Gyn. 1905. Nr. 27, Seite 869.

[2] Chrobak: Zentralbl. f. Gyn. 1905. Nr. 20, Seite 626.

[3] Reeb: Über Klinik und Technik der Pubiotomie. Zentralbl. f. Gyn. 1905. Nr. 41, Seite 1235.

[4] Franqué: Prager med. Wochenschr. 1905. Nr. 5 u. 6 u. Münchener med. Wochenschrift 1905. Nr. 10.

[5] Sitzenfrey: Zentralbl. f. Gyn. 1905. Nr. 41, Seite 1265.

[6] Burger: Zur Pubiotomie. Zentralbl. f. Gyn. 1905. Nr. 27, Seite 865.

[7] Kehrer: Symphyseotomie u. Pubiotomie. Monatschr. f. Geb. u. Gyn. 1905. Bd. 21, H. 3, Seite 373.

auch die tieferen Weichteile nicht genäht sind. Sellheim[1] hat ebenfalls bei seinen Fällen die Geburt dem spontanen Verlauf überlassen. Er selbst hat auch wahrgenommen, dass die zweite Drehung des Kopfes nach dem Durchschreiten des Einganges ausgeblieben ist. Die Ursache hiervon findet Sellheim in der Verkleinerung der Biegung der Beckenachse sowie darin, dass infolge der Beckenerweiterung die in Querrichtung stark gespannten Weichteile den Geburtskanal von vorne nach hinten stark zusammendrücken, wodurch sie für das Entstehen der tiefen Querlage geeigneter werden. Bonardi hingegen (zit. nach Kehrer) wartet bloss, bis der Kopf spontan in die Höhle tritt, und extrahiert ihn sodann mit Zange. Schauta[2] behauptet jedoch, dass es ein zu weitgehendes Verfahren wäre, eine Person, deren Becken wir durchsägt haben, von der Narkose zu erwecken, um sie weiterem Kreissen auszusetzen, was jedenfalls sehr schmerzhaft sein müsse. Reeb[3] hält es deshalb für unrichtig, die Geburt dem spontanen Verlauf zu überlassen, da die Operation — seiner Meinung nach — stets streng auf Grund einer Indikation zu vollziehen sei, bei der auch die Beendigung der Geburt erwünscht sei. Sitzenfrey[4] hält sogar das Abwarten der spontanen Geburt nicht einmal für gleichgiltig, da infolge der Wehen ein in seiner Erweiterung unbegrenzbares Haematom entstehen kann.

Deshalb beendigen die meisten Autoren die Geburt sofort. Darüber jedoch, mittels welcher Operation die Beendigung der Geburt zu geschehen habe, kann — nach Kannengiesser[5] — keine Direktive gegeben werden. Doederlein[6] behauptet, dass, wenn nur irgend möglich, es am vorteilhaftesten sei, die Geburt mittels Wendung oder Extraktion zu beendigen. Wenn hingegen die Voraussetzungen für dieselben schon vorüber sind, muss nach Burger[7] der Kopf mittels Hofmeier's Methode in die Höhle gedrückt und von dort mit Zange extrahiert werden; nur wenn die Hofmeiersche Impression misslingt, soll die hohe Zange angewendet werden. Dieselbe Art muss auch nach Doederlein zur Beendigung der Geburt gewählt werden, wenn wir nicht mit Sicherheit feststellen können, ob der Kopf ohne eine beckenerweiternde Operation das Becken passieren könne. In solchem Falle muss — seiner Meinung nach — die Giglische Säge prophylaktisch eingelegt, die hohe Zange versucht, und nur wenn dies misslingt, die Pubiotomie vollzogen werden, was jetzt so wenig Zeit beansprucht, dass die Extraktion des Kopfes fast momentan aus-

---

[1] Sellheim: Die Beckenerweiterung nach Hebotomie u. Symphyseotomie. Zentralbl. f. Gyn. 1905. Nr. 27, Seite 863.

[2] Schauta: Zentralbl. f. Gyn. 1905. Nr. 41, Seite 1270.

[3] Reeb: Zentralbl. f. Gyn. 1905. Nr. 41, Seite 1235.

[4] Sitzenfrey: Zentralbl. f. Gyn. 1905. Nr. 41, Seite 1266.

[5] Kannengiesser: Beitrag zur Hebotomie. Zentralbl. f. Gyn. 1905. Nr. 35, Seite 1083.

[6] Doederlein: Weitere Erfahrungen und Verbesserungen der subkutanen Hebotomie. Zentralbl. f. Gyn. 1904. Nr. 42, Seite 1240.

[7] Burger: Zur Pubiotomie. Zentralbl. f. Gyn. 1905. Nr. 27, Seite 865.

führbar wird; der vorhergegangene Versuch der hohen Zange wird daher die Chancen der Lebendgeburt nicht verschlimmern.

Die Beendigung der Geburt mit Operation ist übrigens bei Pubiotomie schon deshalb weniger gefährlich, als bei Symphyseotomie, weil bei der Pubiotomie die Nebenverletzungen — wie Gigli[1] auf Grund der bisher vollzogenen 80 Operationen behauptet — keine grössere Frequenz zeigen, als bei anderen gewöhnlichen geburtshilflichen Operationen; ja sie können sogar nach Doederlein dadurch vermindert werden, dass in jedem einzelnen Falle das Becken mit einem aseptischen Gummigürtel umbunden wird, damit seine Erweiterung das eben notwendige Mass nicht überschreite. Und wenn auch Verletzungen vorkommen, so sind sie nicht mit derart schweren Folgen verbunden, wie bei Symphyseotomie. (Blasenverletzungen sind bisher nur drei vermerkt; zwei davon sind von Baumm, was jedoch nach Gigli dadurch entstanden ist, dass der Operateur die Vorschriften für die Operation nicht innegehalten hat. Der dritte Fall ist dadurch entstanden, dass das Einsetzen des Fadenführers ohne Fingerkontrolle geschah.)

Daselbst konstatiert Gigli auch, dass die Blutung bei der Operation stets gering sei und mit einfacher Tamponade gestillt werden könne, also wesentlich geringer als bei der Symphyseotomie. Mit seiner Ansicht stimmen alle Autoren überein, ausgenommen Zweifel,[2] der behauptet, dass er in seinen beiden Fälle derart starken Blutungen begegnet sei, dass sie durch Tamponade nicht zu stillen waren, und dass er die Weichteile durchschneiden und die spritzenden Adern abbinden musste. Schauta[3] hält jedoch diese Eventualität für sehr selten.

Als spezielle Störung der Operation bezeichnet Kannengiesser[4] auf Grund der Revision der ersten 40 Fälle die Lochiometra (infolge der absoluten Ruhelage der Frau), Oedeme (durch Druck von Verband und eventuell des Operationshaematoms auf die Vena femoralis der operierte Seite) und die sekundäre Infektion der Wunde der Pubiotomie.

All' diese heilen jedoch nach den Ergebnissen der bisher veröffentlichten Fälle — nach Gigli[5] — in jedem Falle ohne Schädigung.

Was die Kindesmortalität betrifft, so beträgt diese nach Kannengiesser beiläufig ebensoviel wie bei der Symphyseotomie, also ungefähr 10%. Die Muttermortalität hingegen hat in den ersten 80 Fällen, nach Gigli, zirka 4% betragen (ein Chloroformtod bei Berry Hart, zwei Todesfälle auf Kosten der Operation bei Baumm, eine Typhus-Infektion). Diesen schliesst sich noch die Mitteilung Busses[6] über einen Todesfall an, bei welchem die Sektion die Thrombose

---

[1] Gigli: Die Resultate des lateralen Schambeinschnittes auf Grundlage der ersten 80 Fälle. Zentralbl. f. Gyn. 1905. Nr. 41, Seite 1263.

[2] Zweifel: Zentralbl. f. Gyn. 1905. Nr. 4, Seite 1236.

[3] Schauta: Zentralbl. f. Gyn. 1905. Nr. 4, Seite 1267.

[4] Kannengiesser: Beitrag zur Hebotomie. Zentralbl. f. Gyn. 1905. Nr. 35, Seite 1083.

[5] Gigli: Zentralbl. f. Gyn. 1905. Nr. 41, Seite 1264.

[6] Busse: Zentralbl. f. Gyn. 1905. Nr. 41, Seite 1236.

der beiderseitigen Venae spermaticae bis zur Mündung der Vena renalis ergeben hat, der also nicht der Operation zugeschrieben werden kann.

Was die Erfolge der endgiltigen Heilung betrifft, so ist hierüber noch kein klares Bild geschaffen. Bei den ersten 80 Fällen konnte man nach Gigli die endgiltige Störung des Gehvermögens in keinem einzigen Falle konstatieren, und die Knochen heilten fast stets mit Knochencallus. Es existieren jedoch Mitteilungen über Fälle (Porak,[1]) bei welchen die knochige Vereinigung sogar drei Monate nach der Operation ausblieb.

Ob die bleibende Erweiterung des Beckens eintritt, und wenn ja (Van de Velde),[2] in welcher Häufigkeit, und ob auf Grund derselben bei wiederholter Schwangerschaft Hoffnung auf spontane Geburt vorhanden ist, wie dies bei der Symphyseotomie der Fall ist, ist noch nicht entschieden. Zweifel übrigens bestreitet ihre Wahrscheinlichkeit.

Die überwiegende Anzahl der Autoren hält die Wiederholung der Operation für minder gefährlich, als die wiederholt vollzogene Symphyseotomie.

Indem wir nun aus den Lehren über die Operation der Pubiotomie die Folgerungen ableiten, können wir aus den bisherigen Mitteilungen der Literatur behaupten, dass gegen die Berechtigung derselben bis jetzt sich noch keine Stimme erhoben hat. Die Ansicht der Autoren über die Operation ist vielmehr im allgemeinen eine anerkennende, da die Operation leichter ist als die Symphyseotomie (Zweifel), dabei der durch sie erreichbare Vorteil für die Erweiterung des Beckens der gleiche, ihre Nachteile hingegen, obzwar ihre Technik noch in Entwickelung ist, viel geringer als die der Symphyseotomie, wenngleich die Operation mit Rücksicht auf die Nebenverletzungen auch nicht gefahrlos ist. Die Muttermortalität ist nämlich bis jetzt bedeutend günstiger, sowohl gegenüber der Symphyseotomie, als auch gegenüber dem während der Geburt nach Blasensprung vollzogenen konservativen Kaiserschnitte. Ihre Indikationen, Voraussetzungen und Erfolge hinsichtlich der endgiltigen Heilung sind jedoch infolge der noch kurzen Geschichte der Operation noch nicht genügend geklärt.

Um nun nach eingehendem Studium der Literatur die aus ihr abgeleiteten Lehren einheitlich zu veranschaulichen, müssen wir die einzelnen Schlussfolgerungen resümieren.

Wir haben gefunden, dass das Bestreben, uns die Theorie des engen Beckens anzueignen, schon beim Ausgangspunkte uns schwankend macht, da wir nicht einmal die Definition des engen Beckens einheitlich festzustellen imstande sind. Wenn jedoch auch die theoretische und mit bestimmter Länge der Conj. vera die mathematische Definition des engen Beckens ein-

---

[1] Porak: Zur Pubiotomie. Zentralbl. f. Gyn. 1905. Nr. 42, Seite 1289.

[2] Van de Velde: Hebotomie mit bleibender Erweiterung des Beckens. Wiener klin. Wochenschr. 1903. Nr. 48.

heitlich festgestellt wäre, würde damit die Einheit noch immer nicht geschaffen sein, da über die Art der Feststellung des Verengerungsgrades in der Literatur ein einheitliches Verfahren nicht zu finden ist. Selbst jene verschiedenen Methoden, welche zu diesem Zwecke als genügend verlässlich von vielen Seiten empfohlen werden, beruhen auf sehr schwankender Basis.

Das Studium der Literatur gibt auch über die Frage keine einheitliche Aufklärung, welche Einteilung wir für die engen Beckenformen aufzustellen hätten, um auf Grund derselben die in der Praxis vorkommenden Fälle mit anderen vergleichen, hauptsächlich jedoch um zur therapeutischen Beurteilung derselben, wenn auch nur in Hauptzügen, genügende und einheitliche Direktiven feststellen zu können.

Ebensowenig können wir die Diagnostik der einzelnen engen Beckenformen aus der Literatur einheitlich präzisieren. Wir gewinnen sogar bei Annahme irgendwelcher Methode keine leitenden Prinzipien, welche den überwiegenden Teil der Entscheidung über die Beckenform nicht unserer Individualität überlassen würden. Bei derart ungenauer Beckendiagnostik ist es leicht zu verstehen, dass die Definition der Form an ein und demselben Becken individuell sehr verschieden sein kann.

Ebenso kann man die Einteilung der Beckenverengerungsgrade aus der Literatur nicht einheitlich feststellen, da die Einheit unter den Autoren nicht bloss hinsichtlich der Anzahl der Klassen fehlt, sondern der von ihnen gemachte Unterschied auch innerhalb der einzelnen Klassen sehr gross ist.

Es ist dabei auffallend, dass die Begutachtung der Geburtsprognose bei den einzelnen Verengerungsgraden bei den Autoren nur in Nuancen sich unterscheidet. Sobald wir jedoch die Direktiven der Therapie zu untersuchen beginnen, sehen wir, dass diese Abweichungen nur theoretisch geringe sind, dagegen vom Standpunkte der Praxis grosse Abweichungen bedeuten.

Wir begegnen zum Beispiel bei den viertgradigen Verengerungen, neben einheitlicher Anerkennung des Kaiserschnittes auf Grund absoluter Indikation, der Zulässigkeit des künstlichen Abortus als einer strittigen Frage.

In der Behandlung der Geburten bei drittgradig verengten Becken polemisieren die einzelnen Autoren über die Berechtigung des künstlichen Abortus, der künstlichen Frühgeburt, der Symphyseotomie bzw. des konservativen Kaiserschnittes.

In der für den praktischen Arzt weitaus wichtigsten Frage der Therapie der erst- und zweitgradig engen Becken stehen die Prinzipien des prophylaktischen Eingriffes und der expektativen Geburtsbehandlung einander gegenüber. Wenn wir jedoch die Mittel des einen oder anderen Verfahrens untersuchen, finden wir keine Grundsätze, die jedes Detail endgiltig aufklären könnten.

So sind beispielsweise die Berechtigung und Indikation wie auch die Beurteilungsart der Erfolge der prophylaktischen Wendung heute vielleicht noch strittigere Fragen, als sie es einst waren. Es steht jedoch auch mit der

hohen Zange nicht besser, denn auch ihre Berechtigung, Mittel, Indikation und Voraussetzung sind in der Therapie der Geburten bei engen Becken noch immer strittig.

Wenn wir trotzdem untersuchen, welcher von den zwei Standpunkten — prophylaktische Wendung oder expektatives Verfahren, bei letzterem auch unter Anwendung der hohen Zange — mehr Vertreter hat, so können wir behaupten, dass die meist angewandte Therapie der Geburten bei engen Becken die expektative Behandlung ist; und es scheint, dass auch jene Autoren, die sich überhaupt als Anhänger der prophylaktischen Wendung bezeichnen, diese Prinzipien mehr betonen als befolgen. Dies beweist zum mindesten der Umstand, dass, wenn sie in ihren statistischen Mitteilungen vom grossen Material der engen Becken Rechenschaft geben, sie eine ganze Reihe hoher Zangen mitteilen, während in ihren Publikationen Fälle von prophylaktischer Wendung kaum zu finden sind.

Bei der expektativen Behandlung der Geburten bei engen Becken wenden die Geburtshelfer zur Vermehrung der Zahl der spontanen Geburten gewisse Nebenverfahren an. Unter diesen sind die Prochownicksche Diätbehandlung, das Kreissen der Frau in Walcherscher Hängelage und die Hofmeiersche Impression zu erwähnen, von welchen die zwei letzteren auch zur Erleichterung der operativen Geburten (z. B. prophylaktischen Wendung, hohen Zange etc.) bzw. zur Förderung der Erfolge angewendet werden.

Von diesen hat jedoch das Prochownicksche Diätverfahren, wenigstens heutzutage, eine nur geringe Verbreitung und gehört hinsichtlich seiner Erfolge zu den noch nicht genügend aufgeklärten Heilverfahren.

Über die Bedeutung der praktischen Vorteile der Walcherschen Hängelage hat sich die gute Meinung der neueren Autoren den alten gegenüber vermindert; und heute geht die Meinung der Geburtshelfer, welche sich mit dieser Frage beschäftigen, dahin, dass die von ihr erwartete wesentliche Verlängerung der Conj. vera noch anatomischer Beweise bedarf; der praktische Wert der Hängelage in der Therapie der Geburten bei engen Becken ist deshalb heute noch zweifelhaft.

Wenn wir weiters die Urteile der literarischen Mitteilungen über die Hofmeiersche Impression resümieren, so können wir behaupten, dass die Meinung der Autoren nur bezüglich der Vorteile dieser Operation einheitlich erscheint, hingegen weder bezüglich der Art ihrer Anwendung, noch ihrer Indikation und Voraussetzungen, noch viel weniger bezüglich der aus ihren Misserfolgen abgeleiteten Folgerungen gleichförmig ist.

Alle diese Verfahren kommen natürlich in der Therapie der Geburten bei engen Becken nicht in Frage, wenn das Kind abgestorben ist. Für derartige Fälle stimmen nämlich die Ansichten der Geburtshelfer darin überein, dass in jedem Falle, wo zwischen Kopf und Becken eine Raumasymmetrie vorhanden ist, und wir begründete Ursache haben, anzunehmen, dass die Verkleinerung des Kopfes und die dadurch erreichte Milderung des Geburtstrauma

der Mutter von bedeutendem Nutzen werden könne, die Kraniotomie vollzogen werden muss.

Das Gleiche können wir von der Einheitlichkeit der Ansichten in der Frage der Perforation des lebenden Kindes nicht behaupten. Die Indikationen, Berechtigung und Voraussetzungen dieser Operation sind heute, hauptsächlich an Kliniken noch strittiger, als sie es einst waren.

Die Perforation des lebenden Kindes wirksamer einzuschränken, wären die Operation der künstlichen Frühgeburt, des konservativen Kaiserschnittes, die Symphyseotomie und Pubiotomie berufen.

Hinsichtlich der künstlichen Frühgeburt finden wir jedoch auf Grund der literarischen Mitteilungen, dass die Frage ihrer allgemeinen und ihrer Berechtigung bei I. und MParen, die Arten und die Feststellung des Zeitpunktes ihrer Einleitung, der Wert der anzuwendenden Verfahren, namentlich die Zuverlässigkeit der Berechnung der Schwangerschaftszeit, der Wert der zur Schätzung der Kopfgrösse bestimmten Verfahren, die zulässige untere Grenze der Verengerung, ferner die Prinzipien der Geburtsleitung, die Fragen der Möglichkeit der Lebendgeburt, der Lebensfähigkeit bzw. Eignung zur richtigen Entwickelung des Kindes, die Beurteilung des Wertes der Operation heute noch unter den Geburtshelfern gänzlich strittige Fragen bilden.

Wenn wir hingegen die über die verschiedenen Fragen des bedingten Kaiserschnittes in der Literatur enthaltenen Aufklärungen resümieren, können wir behaupten, dass die Berechtigung und Indikationen desselben gegenüber der künstlichen Frühgeburt unter den Autoren noch nicht endgiltig entschieden sind. Die Indikation des bedingten Kaiserschnittes hingegen zu einer Zeit, wo die Bedingungen der künstlichen Frühgeburt schon versäumt sind, erkennen die meisten Autoren an, machen seine Anwendung jedoch von der Zustimmung der Mutter abhängig. Es gibt jedoch Autoren, welche diese Indikation der Operation, da die Beobachtung der Geburt noch fehlt, die Konfigurationsfähigkeit des Kopfes unbekannt ist, die Möglichkeit der spontanen Geburt also mit absoluter Sicherheit nicht auszuschliessen ist, nicht für richtig halten, und die Grenzen der Beckenenge, welche das Feld der Operation sicher charakterisieren sollen, auch nur als theoretische Werte betrachten. Sowohl die Berechtigung, als auch die Bedingungen des zur Vermeidung der Perforation des lebenden Kindes zu vollziehenden bedingten Kaiserschnittes sind heute unter den Geburtshelfern in allen Details strittig.

Ebenso ist gegenwärtig weder die Bedeutung des Kaiserschnittes für erneute Konzeptionen, Schwangerschaften und Geburten endgiltig festgestellt, noch ist über die nach wiederholten Operationen zu erwartenden Gefahren genügende Klarheit geboten. Es ist daher natürlich, dass nach alldem die Berechtigung der Sterilisation bei der ersten Kaiserschnittsoperation heute noch zu den strittigen Fragen gehört.

Diese Umstände haben dazu geführt, dass die Geburtshelfer, nachdem sich die Mittel der geburtshilflichen Therapie bei engen Becken für unvoll-

kommen und ungenügend erwiesen hatten, zum Ersatz der Perforation des lebenden Kindes nach neueren Heilmethoden geforscht haben; und so ist die wegen ihrer ungünstigen Erfolge im XVIII. Jahrhundert aus dem Kreise der geburtshilflichen Operationen schon einmal ausgeschaltete Symphyseotomie wieder erstanden.

Nach dieser Operation verlässt zwar die Frau meistens ohne Schädigung das Krankenbett, und bei den folgenden Schwangerschaften verläuft die Geburt spontan, die Operationstechnik befindet sich jedoch noch im Stadium der Entwickelung, und das Indikationsgebiet ist noch nicht genau umschrieben. Obgleich also die Symphyseotomie ein rationelles Verfahren darstellt, so ist es doch nach den bisherigen Mitteilungen bis heute noch nicht entschieden, ob sie bei ihrer primären Mortalität für die Mutter einen derartigen Wert besitzt, um an Kliniken den behufs Vermeidung der Perforation des lebenden Kindes auszuführenden konservativen Kaiserschnitt in geeigneten Fällen zu ersetzen, und noch viel weniger, ob sie als konkurrierende Operation der künstlichen Frühgeburt gegenüber in Frage kommen kann. Heute können wir jedoch behaupten, dass die Mehrzahl der Autoren auf Grund der bisherigen Erfahrungen sich gegenüber der Symphyseotomie sehr zurückhaltend verhält.

Dies erklärt das Streben der Geburtshelfer nach einer Operation, die an Stelle der Perforation des lebenden Kindes angewandt, einerseits weniger gefährlich und in ihrer Indikationsstellung besser präzisiert ist als die während der Geburt zu vollziehende konservative Sectio caesarea, anderseits gleichzeitig die rationellen Prinzipien der beckenerweiternden Symphyseotomie, jedoch ohne deren Nachteile, besitzt. Auf diesem Wege ist die Pubiotomie resp. Hebotomie entstanden.

Was das bisherige literarische Urteil über diese Operation anlangt, so können wir behaupten, dass gegen ihre Berechtigung bis jetzt noch keine Einwendung erhoben wurde. Die Meinung der Autoren ist vielmehr über sie eine im allgemeinen anerkennende, da ihre Operationstechnik leichter ist als die der Symphyseotomie. Überdies ist der durch sie erreichbare Erfolg der Beckenerweiterung derselbe, ihre Nachteile hingegen, obzwar ihre Technik noch in der Entwickelung ist, viel geringer als die der Symphyseotomie, allerdings ist die Operation vom Standpunkte der Nebenverletzungen auch nicht gefahrlos. Die Mortalität für die Mutter ist bis jetzt bedeutend besser, als bei der Symphyseotomie und auch bei dem während der Geburt nach Blasensprung vollzogenen konservativen Kaiserschnitt. Ihre Indikationen, Voraussetzungen und Erfolge hinsichtlich der endgiltigen Heilung jedoch sind infolge des kurzen Bestandes dieser Operation noch nicht genügend geklärt.

Wenn wir nun beim Studium der einschlägigen Literatur die vielerlei Standpunkte betrachten, so müssen wir unwillkürlich die Frage aufwerfen, weshalb es der Wissenschaft bis heute noch immer nicht gelungen ist, einer höchst wichtigen Frage der Geburtshilfe einheitliche Standpunkte zu schaffen.

Die Antwort auf diese Frage ist jedoch sehr leicht zu geben.

Bei der Geburt beim engen Becken muss nämlich eine knöcherne Kugel von nicht genau bestimmbarer Grösse, deren Konfigurationsfähigkeit ebenfalls gänzlich unbekannt ist, unter Wirkung einer austreibenden Kraft, deren Energie wiederum ganz unberechenbar ist, einen nur halbwegs erkennbaren knöchernen Ring durchschreiten. Gerade deshalb wird die Feststellung des Grades des eventuell vorhandenen räumlichen Missverhältnisses und die Aufstellung der Prognose der Geburt und ihre Behandlung in hohem Grade von der Individualität des Arztes abhängen.

Daher stammen die individuell verschieden aufgestellten Prinzipien in der Behandlung der Fälle und die bestehenden Widersprüche.

Hieraus erhalten wir gleich die Antwort darüber, was uns in diesem Labyrinthe von Widersprüchen eigentlich auf den richtigsten Weg leiten soll: das ist die praktische Erfahrung.

Es ist aber nicht jedem von uns gegönnt, und oft ist ein Menschenleben zu kurz, um sich diese Erfahrungen in der Praxis zu erwerben. Es wäre auch für das Wohl und Wehe der Kranken nicht gut, wenn wir unsere praktischen Erfahrungen erst gegen das Ende unserer Laufbahn zur Anwendung bringen würden, da das Wohl der uns anvertrauten Kranken dies oft schon am Anfange unserer Tätigkeit erfordert.

Und eben deshalb ist es erforderlich, dass gut geleitete Institute ihre gesammelten lehrreichen Erfahrungen veröffentlichen. Da nun die II. Universitäts-Frauenklinik zu Budapest mit ihrem gut beobachteten Material sich des Glückes rühmen kann, die Behandlung und Beobachtung dieses Materials seit langer Zeit nach denselben konservativen Standpunkten zu leiten, so wird es doppelt nützlich sein, die Erfahrungen über das einschlägige Material dieser Klinik zu veröffentlichen. Damit füllt die Klinik gleichzeitig eine Lücke aus, da die ungarische geburtshilfliche Literatur — obzwar sie über wertvolle Arbeiten über Detailfragen verfügt — einer die Behandlung der Geburten bei engem Becken zusammenfassenden Arbeit bis auf diesen Tag entbehrt hat.

Dies verleiht meiner Arbeit auch ihre Berechtigung.

Das hier zu behandelnde Material beim engen Becken umfasst die Erfahrungen der letzten 10 Jahre der II. Universität-Frauenklinik zu Budapest, d. h. vom 1. Jänner 1895 bis 31. Dezember 1904.

Um die Art der Auswahl des Materials zu veranschaulichen, muss ich die Grundsätze, denen wir an unserer Klinik in der Behandlung der Geburten bei engem Becken folgen, kurz erläutern.

Da wir zur Feststellung des Grades und der Beschaffenheit der Verengung bis heute keine untrügliche Methode besitzen, so ist unser Grundsatz, dass im Interesse der möglichst richtigen Diagnose ein jeder Teil der Beckenuntersuchung verwertet werden muss. Darum ist hier sowohl die äussere Messung des Beckens wie auch die innere und das Betasten des Beckens von grösster Wichtigkeit.

Aus der äusseren Untersuchung, welche auch die Anamnese und Besichtigung verwertet, aus den äusseren Beckenmassen resp. aus dem gegenseitigen Verhältnis der Masse zu einander können wir den Verdacht auf die Verengung des Beckens resp. dessen Form schöpfen. Über die Form des Beckens und über den Grad der Verengung können wir jedoch erst nach der inneren Austastung und nach Messen der Conj. diagonalis Aufschlüsse erhalten.

Die Conj. diagonalis messen wir, im Sinne der durch die Beckendiagnostik vorgeschriebenen Weise, mit dem Finger. Bei Berechnung der Conj. vera muss die Höhe der Symphysis, die Dicke und das Hineinragen deren Knorpels, die über der Linea terminalis liegende Höhe des richtigen oder des II. Promontoriums und der Winkel, welchen die hintere Platte der Symphyse mit der Conj. vera resp. die Diagonalis mit der Vera bildet, in Betracht gezogen werden. Der Mittelwert unseres Abzuges beträgt 18 mm, und die Abweichung, die sich im allgemeinen zwischen 15—20 mm bewegt — jedoch auch etwas grösser oder kleiner sein kann —, wird von Fall zu Fall individuell und immer auf Grund einer besonderen Motivierung festgesetzt.

Die in Zahlen gegebene Definition des Begriffes der engen Becken besitzt jedoch nur theoretischen Wert, da das Vorhandensein der Verengung in erster Reihe nicht von der Länge der Conj. vera, sondern von dem Verhältnis zwischen Schädel und Becken abhängig ist.

Da jedoch zur statistischen Zusammenfassung eines Materials eine einheitliche Basis notwendig ist, setzen wir — uns Spiegelberg anschliessend — als obere Grenze des engen Beckens eine Conj. vera von 10 cm, ohne Rücksicht auf die Form der Verengung, da wir, wie oben gesagt, die Conj. vera immer mit anderen Abzügen berechnen.

Weil aber in unseren Krankengeschichten für die Bezeichnung des Grades der Verengung häufig nur die Conj. diagonalis bezeichnet war, mussten wir die als Basis der Klassifizierung dienende Vera nachträglich ausrechnen. Aus diesem Grunde haben wir zuerst die Form des Beckens festgestellt, und zwar, wo es möglich war, auf Grund des Mechanismus der Geburt, wo dies jedoch unmöglich war, aus dem Verhältnis der äusseren Beckenmasse. Nachdem dies geschehen, haben wir vom angegebenen Wert der Diagonalis bei gleichmässig engem Becken — da hier der Unterschied zwischen Vera und Diagonalis im allgemeinen am grössten zu sein pflegt — 20 mm, beim platten Becken — da hier der Unterschied geringer ist — nur 18 mm abgerechnet, während bei dem allgemein verengten platten Becken, weil der Unterschied hier der kleinste ist, nur 15 mm für die Berechnung der Vera abgezogen wurden.

Auf Grund dieses Berechnungsverfahrens wurden im Dezennium vom 1. Jänner 1895 bis 31. Dezember 1904 unter 6877 Geburten (von den Aborten abgesehen) 949 gefunden, welche bei engem Becken abgelaufen sind. Die Häufigkeit der Geburten bei engem Becken an unserer Klinik betrug demnach 14 % (949 : 6877 = 13·8 %); unter diesen ist die Geburt in 721 Fällen, d. i. 76 %

sämtlicher Geburten bei engem Becken spontan verlaufen, während sie in 228 Fällen, somit 24 % der Geburten bei engem Becken, operativ beendet werden musste. Es ist somit ein solcher Grad der Verengung, der zu einer bedeutenden Störung des Geburtsaktes geführt hat, bei 3 % (228 : 6877 = 3·3 %) unserer sämtlichen Geburtsfälle vorgekommen.

Obzwar wir aus dem Vorherangeführten wissen, dass die vergleichende Statistik für die Geburten bei engem Becken nur geringen Wert beanspruchen kann, weil die Basis der Beurteilung der Einheitlichkeit entbehrt, so können wir doch von der Vergleichung nicht Abstand nehmen, da bei diesen Daten von Durchschnittsziffern die Rede ist.

Sonntag[1] sagt in dem neuesten Winckelschen Handbuche der Geburtshilfe über die Häufigkeit des engen Beckens folgendes: Heute nimmt man wenigstens in Deutschland, auf Grund der bisherigen Statistik grosser Frauenkliniken, die Häufigkeitsziffer der Geburten bei engem Becken mit 14—20 % an, während derartige Grade des engen Beckens, welche zu bedeutenden Störungen der Geburtsaktes führen, nur in 3—5 % sämtlicher Geburten vorkommen.

Man ersieht hieraus, dass die Verhältniszahlen der Geburten bei engem Becken, von beiden Gesichtspunkten aus betrachtet, sich mit den unteren Grenzen der Sonntagschen Prozentzahlen decken.

Dies stimmt auch mit der seit lange bekannten und schon von Kézmárszky mitgeteilten Erfahrung überein, dass bei uns in Ungarn die engen Becken im allgemeinen seltener sind, und dass in höheren Grade verengte Becken nur in sehr geringer Zahl bei uns vorkommen.

Um nun die Prognose der Geburten bei engem Becken richtig festzustellen, bzw. um auf Grund derselben die Anleitung für die therapeutischen Aufgaben ableiten zu können, untersuchen wir zuerst die Eventualitäten der spontanen und operativen Geburten nach den verschiedenen Standpunkten an I und MParen.

Bei IParen verlief die Geburt spontan in 301 Fällen (:390) = 77·2 %.
Bei MParen verlief die Geburt spontan in 420 Fällen (:559) = 75·1 %.
Bei IParen verlief die Geburt operativ in 89 Fällen (:390) = 22·8 %.
Bei MParen verlief die Geburt operativ in 139 Fällen (:559) = 24·9 %.

Die Differenz ist also zwischen IP und MParen hinsichtlich der allgemeinen Eventualitäten der spontanen (77·2 : 75·1) und operativen (22·8 : 24·9) Geburten verschwindend gering.

Sehen wir nun, wie sich die Geburten bei IParen und MParen nach dem Alter verteilt haben, und wie dieser Umstand die Prozentzahlen der spontanen und operativen Geburten beeinflusst hat.

---

[1] Sonntag: Winckel: Handbuch d. Geburtsh. II. Bd., III. T., 1907.

1. IParen:

Es standen im Alter von 14 Jahren	1	Es standen im Alter von 28 Jahren	12
„ „ „ „ „ 15 „	1	„ „ „ „ „ 29 „	7
„ „ „ „ „ 16 „	6	„ „ „ „ „ 30 „	2
„ „ „ „ „ 17 „	18	„ „ „ „ „ 31 „	6
„ „ „ „ „ 18 „	42	„ „ „ „ „ 32 „	4
„ „ „ „ „ 19 „	44	„ „ „ „ „ 33 „	6
„ „ „ „ „ 20 „	55	„ „ „ „ „ 34 „	3
„ „ „ „ „ 21 „	42	„ „ „ „ „ 35 „	1
„ „ „ „ „ 22 „	39	„ „ „ „ „ 37 „	1
„ „ „ „ „ 23 „	24	„ „ „ „ „ 38 „	3
„ „ „ „ „ 24 „	26	„ „ „ „ „ 40 „	2
„ „ „ „ „ 25 „	21	„ „ „ „ „ 41 „	1
„ „ „ „ „ 26 „	10	„ „ „ „ „ 42 „	1
„ „ „ „ „ 27 „	11	„ „ „ „ „ 43 „	1

Unter den IParen stand also die jüngste im Alter von 14, die älteste im Alter von 43 Jahren. — Die Mehrzahl der Geburten fiel zwischen das 18. und 25. Lebensjahr.

2. MParen:

18 Jahre alt waren . . .	4	31 Jahre alt waren . . .	25
19 „ „ „ . . .	8	32 „ „ „ . . .	24
20 „ „ „ . . .	15	33 „ „ „ . . .	21
21 „ „ „ . . .	30	34 „ „ „ . . .	27
22 „ „ „ . . .	37	35 „ „ „ . . .	18
23 „ „ „ . . .	39	36 „ „ „ . . .	14
24 „ „ „ . . .	42	37 „ „ „ . . .	18
25 „ „ „ . . .	42	39 „ „ „ . . .	7
26 „ „ „ . . .	39	40 „ „ „ . . .	11
27 „ „ „ . . .	33	41 „ „ „ . . .	2
28 „ „ „ . . .	36	42 „ „ „ . . .	5
29 „ „ „ . . .	18	43 „ „ „ . . .	2
30 „ „ „ . . .	24	46 „ „ „ . . .	2

Unter den MParen war also die jüngste 18, die älteste 46 Jahre alt. Die Mehrzahl der Geburten fiel zwischen das 21 und 34 Lebensjahr.

Von den 14—27 Jahre alten IParen gebaren	spontan	273	(:340)	= 80·3 %
	operativ	67	(:340)	= 19·7 %
Von den älteren IParen gebaren	spontan	28	(:50)	= 56·0 %
	operativ	22	(:50)	= 44·0 %

Bei den älteren (wenigstens 28 Jahre alten) IParen mit engen Becken war also nahezu bei jedem zweiten Falle ein operativer Eingriff notwendig.

Bei MParen dagegen hat sich die Frequenz der operativen Geburten nach dem Lebensalter berechnet, folgendermassen verteilt:

Von den 20 Jahre alten wurden operativ entbunden (von 15 : 1) = 6·7 %
„ „ 22 „ „ „ „ „ „ „ 37 : 6) = 16·2 %
„ „ 23 „ „ „ „ „ „ „ 39 : 6) = 15·3 %
„ „ 24 „ „ „ „ „ „ „ 42 : 10) = 23·8 %
„ „ 25 „ „ „ „ „ „ „ 42 : 5) 11·9 %
„ „ 26 „ „ „ „ „ „ „ 39 : 14) = 35·8 %
„ „ 27 „ „ „ „ „ „ „ 33 : 6) = 18·1 %
„ „ 28 „ „ „ „ „ „ „ 36 : 10) = 27·8 %
„ „ 29 „ „ „ „ „ „ „ 18 : 2) = 11·1 %
„ „ 30 „ „ „ „ „ „ „ 24 : 6) = 25·0 %
„ „ 31 „ „ „ „ „ „ „ 25 : 8) = 32·0 %
„ „ 32 „ „ „ „ „ „ „ 24 : 11) = 45·8 %
„ „ 33 „ „ „ „ „ „ „ 21 : 8) = 38·1 %
„ „ 34 „ „ „ „ „ „ „ 27 : 11) = 40·7 %
„ „ 35 „ „ „ „ „ „ „ 18 : 6) = 33·3 %
„ „ 36 „ „ „ „ „ „ „ 14 : 5) = 35·7 %
„ „ 37 „ „ „ „ „ „ „ 18 : 8) = 44·4 %
„ „ 38 „ „ „ „ „ „ „ 16 : 6) = 37·5 %
„ „ 39 „ „ „ „ „ „ „ 7 : 2) = 28·5 %
„ „ 40 „ „ „ „ „ „ „ 11 : 5) = 45·5 %
„ „ 41 „ „ „ „ „ „ „ 2 : 1) = 50·0 %
„ „ 42 „ „ „ „ „ „ „ 5 : 1) = 20·0 %
„ „ 43 „ „ „ „ „ „ „ 2 : 1) = 50·0 %
„ „ 46 „ „ „ „ „ „ „ 2 : 1) = 50·0 %

Die Frequenz der operativen Geburten bei MParen wächst also nicht im Verhältnis zum zunehmenden Alter.

Untersuchen wir jedoch, ob die Vermehrung der Schwangerschaftszahlen irgend einen Einfluss auf die Anzahl der operativen Geburten hat, so finden wir:

Von den MParen	gebaren spontan	gebaren mit Operation
II. P. waren 292	—252 = 86·3 %	— 40 = 13·7 %
III. P. „ 85	— 67 = 78·8 %	— 18 = 21·2 %
IV. P. „ 56	— 40 = 71·4 %	— 16 = 28·6 %
V. P. „ 38	— 20 = 52·6 %	— 18 = 47·4 %
VI. P. „ 22	— 14 = 63·6 %	— 8 = 36·4 %
VII. P. „ 15	— 9 = 60·0 %	— 6 = 40·0 %
VIII. P. „ 15	— 8 = 53·3 %	— 7 = 46·7 %
IX. P. „ 17	— 4 = 23·5 %	— 13 = 76·5 %
X. P. „ 7	— 3 = 42·9 %	— 4 = 57·1 %
XI. P. „ 4	— 1 = 25·9 %	— 3 = 75·0 %
XII. P. „ 5	— 2 = 40·0 %	— 3 = 60·0 %
XIII. P. „ 1	— 0 = —	— 1 = 100·0 %
XIV. P. „ 1	— 0 = —	— 1 = 100·0 %
XVI. P. „ 1	— 0 = —	— 1 = 100·0 %

Im allgemeinen war also mit der Steigerung der Anzahl der Schwangerschaften auch eine Vermehrung der operativen Geburten verbunden; aber obgleich sich die Wahrscheinlichkeit der Spontangeburten vermindert, steht doch die Frequenz der operativen Geburten nicht in gleichem Verhältnis zu der Steigerung der Anzahl der Schwangerschaften.

Wir hätten nun zu untersuchen, wie die verschiedenen Formen der engen Becken die Eventualität der operativen und Spontangeburt beeinflusst haben. Hierzu ist es jedoch notwendig zu wissen, welche Beckenformen bei unseren engen Becken vorgekommen sind, und wie sie in unserem Material sich verteilt haben.

Platte Becken waren	einfach und rhachitisch-platte	387 (:949)	= 40·8 %
Allgemein verengte platte Becken waren		341 (:949)	= 35·9 %
Gleichmässig verengte Becken waren		205 (:949)	= 21·6 %
Quer verengte Becken (kyphotisch trichterförmig) waren		7 (:949)	= 0·7 %
Zusammenknickende (osteomalakische) Becken waren		6 (:949)	= 0·6 %
Schräg verengte Becken waren		3 (:949)	= 0·3 %

Nachdem wir aus dieser Statistik erfahren haben, in wie verschwindend geringer Anzahl die drei letzteren Beckenformen in unserem grossen Material vertreten sind, werden wir diese als vom Standpunkte der allgemeinen Praxis weniger wichtige, dem allgemeinen literarischen Usus gemäss fernerhin nicht weiter behandeln, zumal da die Prozentzahlen der Eventualitäten der bei ihnen verlaufenen Geburten sich ja nur auf eine sehr geringe Anzahl von Geburten beziehen, also auch keinerlei entscheidende Bedeutung besitzen.

Deshalb werden wir in unseren Tabellen nur die Verteilung der für die Praxis wichtigeren Beckenformen (plattes, allgemein verengtes plattes, gleichmässig verengtes Becken) bei IParen und MParen, sowie den Einfluss, den sie auf die Prozentzahlen der operativen und Spontangeburten gehabt haben, veranschaulichen.

I. Tabelle.

Platte Becken waren 387 (:949)	Bei IP. 146 (:949) = 15·4 %	Sp. 117 (:146)	= 80·1 %
		O. 29 (:146)	= 19·9 %
	Bei MP. 241 (:949) = 25·4 %	Sp. 193 (:241)	= 80·1 %
		O. 48 (:241)	= 19·9 %
Allg. verengte platte Becken waren 341 (:949)	Bei IP. 148 (:949) = 15·6 %	Sp. 114 (:148)	= 77·0 %
		O. 34 (:148)	= 23·0 %
	Bei MP. 193 (:949) = 20·3 %	Sp. 134 (:193)	= 69·4 %
		O. 59 (:193)	= 30·6 %
Gleichmässig verengte Becken waren 205 (:949)	Bei IP. 89 (:949) = 9·4 %	Sp. 68 (:89)	= 76·4 %
		O. 21 (:89)	= 23·6 %
	Bei MP. 116 (:949) = 12·2 %	Sp. 96 (:116)	= 82·8 %
		O. 20 (:116)	= 17·2 %

Bei IParen { Platte Becken waren 15·4 %, davon gebaren spontan . . . . . 80·1 %
Allg. verengte platte Becken waren 15·6 %, davon gebaren spontan 77·0 %
Gleichmässig verengte Becken waren 9·4 %, davon gebaren spontan 76·4 %

Bei MParen { Platte Becken waren 25·4 %, davon gebaren spontan . . . . . 80·1 %
Allg. verengte platte Becken waren 20·3 %, davon gebaren spontan 69·4 %
Gleichmässig verengte Becken waren 12·2 %, davon gebaren spontan 82·8 %

D. h. von 100 Frauen gebaren:

	IParen	MParen
Bei platten Becken	80 Personen	80 Personen
Bei allg. verengten platten Becken	77 „	69 „
Bei gleichmässig verengten Becken	76 „	83 „
Zusammen . .	233 Personen	232 Personen

Zwischen den I. und MParen besteht somit — für die Wahrscheinlichkeit der spontanen Geburten — die verschiedenen Beckenformen zusammenfassend in der Pronose (233 : 232 = IP. : MP.) kein Unterschied.

Wenn wir jedoch vom Standpunkte der Ewentualität der Spontangeburt das Verhältnis der Prognose zwischen den verschiedenen Beckenformen untersuchen, so finden wir, dass:

Bei IParen von bester Prognose das platte
„ schlechterer Prognose das allg. verengte platte
„ schlechtester „ „ gleichm. verengte Becken, während
Bei MParen „ bester „ „ „ „ „
„ schlechterer „ „ platte Becken
„ schlechtester „ „ allg. verengte platte Becken war.

Diese Resultate können jedoch für das Verhälniss der Prognose zwischen den verschiedenen Beckenformen noch nicht massgebend sein, da innerhalb derselben auch der Grad der Verengerung auf die Eventualität der Spontangeburten von grossem Einflusse ist.

Bevor wir jedoch zu dieser Untersuchung schreiten, müssen wir feststellen, wie unsere Becken sich innerhalb der einzelnen Klassen des Verengerungsgrades im allgemeinen, sodann nach den verschiedenen Beckenformen verteilt haben.

I.-gradig	verengte	Becken	(10—8·5	cm.	Vera)	waren	825	(:949) =	86·9 %
II.	„	„	(8·4—7	„	„	„	117	(:949) =	12·3 %
III.	„	„	(6·9—6	„	„	„	3	(:949) =	0·3 %
IV.	„	„	(5·9—∞	„	„	„	4	(:949) =	0·4 %

Aus dieser Statistik können wir sogleich entnehmen, dass das Vorkommen der III. und IV.-gradig verengten Becken bei uns sehr selten ist; deshalb sind vom Standpunkte des praktischen Artztes nur die beim ersten und zweiten Verengerungsrad verlaufenen Geburten von eminenter Wichtigkeit.

In diesen 4 Verengerungsgraden verteilten sich nun die verschiedenen Beckenformen folgendermassen:

Unter den I.-gradig verengten Becken waren:

Platte Becken	344 (: 825) =	41·7 %
Allg. verengte platte Becken	298 (: 825) =	36·1 %
Gleichmässig verengte Becken	147 (: 825) =	21·1 %
Kyphotische (trichterförmige) Becken	6 (: 825) =	0·7 %
Zusammenknickende (Osteomalakische) Becken	—	
Schräg verengte Becken	3 (: 825) =	0·4 %

Unter den II.-gradig verengten Becken waren:

Platte Becken	43 (: 117) =	36·8 %
Allg. verengte platte Becken	41 (: 117) =	35·0 %
Gleichmässig verengte Becken	30 (: 117) =	25·6 %
Kyphotische (trichterförmige) Becken	1 (: 117) =	0·9 %
Zusammenknickende (Osteomalakische) Becken	2 (: 117) =	1·7 %
Schräg verengte Becken	—	

Unter den III.-gradig verengten Becken waren:

Allg. verengte platte Becken	2 (: 3) =	66·7 %
Zusammenknickende (Osteomalakische) Becken	1 (: 3) =	33·3 %

Unter den IV.-gradig verengten Becken waren:

Gleichmässig verengte Becken	1 (: 4) =	25·0 %
Zusammenknickende (Osteomalakische) Becken	3 (: 4) =	75·0 %

Wir sehen also auf Grund dieser Zusammenstellung, dass:

Unter den platten Becken waren	I.-gradig	344 (: 387) =	88·9 %
	II. „	43 (: 387) =	11·1 %
	III. „	—	
	IV. „	—	
Unter den allgemein verengten platten Becken waren	I.-gradig	298 (: 341) =	87·4 %
	II. „	41 (: 341) =	12·0 %
	III. „	2 (: 341) =	0·6 %
	IV. „	—	
Unter den gleichmässig verengten Becken waren	I.-gradig	174 (: 205) =	84·9 %
	II. „	30 (: 205) =	14·6 %
	III. „	—	
	IV. „	1 (: 205) =	0·5 %

Unter den kyphotischen Becken waren	I.-gradig	6 (:7)	= 85·7 %
	II. „	1 (:7)	= 14·3 %
	III. „		—
	IV. „		—
Unter den osteomalakischen Becken waren	I.-gradig		—
	II. „	2 (:6)	= 33·3 %
	III. „	1 (:6)	= 16·7 %
	IV. „	3 (:6)	= 50·0 %
Unter den Schräg verengten Becken	I.-gradig	3 (:3)	= 100·0 %
	II. „		—
	III. „		—
	IV. „		—

Sämtliche Becken haben sich also nach Form und Grad hinsichtlich ihrer Frequenz folgendermassen verteilt:

I. Grad	platte Becken	344 (:949)	= 36·2 %
I. „	allg. verengte platte Becken	298 (:949)	= 31·4 %
I. „	gleichmässig verengte „	174 (:949)	= 18·3 %
II. „	platte Becken	43 (:949)	= 4·5 %
II. „	allg. verengte platte Becken	41 (:949)	= 4·3 %
II. „	gleichmässig verengte „	30 (:949)	= 3·2 %
I. „	kyphotische Becken	7 (:949)	= 0·7 %
I. „	schräg verengte „	3 (:949)	= 0·3 %
IV. „	osteomalakische Becken	3 (:949)	= 0·3 %
II. „	„ „	2 (:949)	= 0·2 %
III. „	allg. verengte platte Becken	2 (:949)	= 0·2 %
II. „	kyphotische Becken	1 (:949)	= 0·1 %
III. „	osteomalakische Becken	1 (:949)	= 0·1 %
IV. „	gleichmässig verengte Becken	1 (:949)	= 0·1 %

Nachdem uns nunmehr die Verteilung der einzelnen Beckenarten nach ihren Verengerungsgraden vorliegt, können wir untersuchen, wie diese Verengerungsgrade die Eventualitäten der operativen und Spontangeburten bei den verschiedenen Beckenformen beeinflussen.

II. Tabelle.

Platte Becken waren 387 (949)	I. Grad 344 (: 949)	Bei IP. 122 (: 949) = 12·9 %	Sp. 104 (: 122) = 85·2 %	O. 18 (: 122) = 14·8 %	
		Bei MP. 222 (: 949) = 23·4 %	Sp. 188 (: 222) = 84·7 %	O. 34 (: 222) = 15·3 %	
	II. Grad 43 (: 949)	Bei IP. 24 (: 949) = 2·5 %	Sp. 13 (: 24) = 54·2 %	O. 11 (: 24) = 45·8 %	
		Bei MP. 19 (: 949) = 2·0 %	Sp. 5 (: 19) = 26·3 %	O. 14 (: 19) = 73·7 %	
Allg. verengte platte Becken waren 341 (949)	I. Grad 298 (: 949)	Bei IP. 134 (: 949) = 14·1 %	Sp. 107 (: 134) = 79·9 %	O. 27 (: 134) = 20·1 %	
		Bei MP. 164 (: 949) = 17·3 %	Sp. 121 (: 164) = 73·8 %	O. 43 (: 164) = 26·2 %	
	II. Grad 41 (: 949)	Bei IP. 14 (: 949) = 1·5 %	Sp. 7 (: 14) = 50·0 %	O. 7 (: 14) = 50·0 %	
		Bei MP. 27 (: 949) = 2·8 %	Sp. 11 (: 27) = 40·7 %	O. 16 (: 27) = 59·3 %	
Gleichmässig verengte Becken waren 205 (949)	I. Grad 147 (: 949)	Bei IP. 72 (: 949) = 7·6 %	Sp. 58 (: 72) = 80·6 %	O. 14 (: 72) = 19·4 %	
		Bei MP. 102 (: 949) = 10·7 %	Sp. 91 (: 102) = 89·2 %	O. 11 (: 102) = 10·8 %	
	II. Grad 30 (: 949)	Bei IP. 16 (: 949) = 1·7 %	Sp. 10 (: 16) = 62·5 %	O. 6 (: 16) = 37·5 %	
		Bei MP. 14 (: 949) = 1·5 %	Sp. 5 (: 14) = 35·7 %	O. 9 (: 14) = 64·3 %	

Bei IParen

I.-gradig platte Becken waren demnach	12·9 %,	davon gebaren spontan	85·2 %
I. „ allg. verengte platte Becken waren	14·1 %,	„ „ „	79·9 %
I. „ gleichmässig verengte „ „	7·6 %,	„ „ „	80·6 %

Bei MParen

I.-gradig platte Becken waren also	23·4 %,	davon gebaren spontan	84·7 %
I. „ allg. verengte platte Becken waren	17·3 %,	„ „ „	73·8 %
I. „ gleichmässig verengte „ „ .	10·7 %,	„ „ „	89·2 %

Also bei I.-Gradig verengten Becken gebaren von 100 Frauen spontan.

	Von IParen	Von MParen
Bei platten Becken	85 Personen	85 Personen
„ allg. verengten platten Becken	80 „	74 „
„ gleichmässig verengten „	81 „	89 „
Zusammen . .	246 Personen	248 Personen

Es besteht somit zwischen I. und MP. in der Prognose bei I-gradig verengten Becken Hinsicht auf die Wahrscheinlichkeit der Spontangeburten die verschiedenen Beckenformen zusammen fassend (246 : 248 = IP. : MP.) kein Unterschied.

Sehen wir nun, wie sich diese Verhältnisse bei den II-gradig engen Becken gestaltet haben:

Bei IParen	II-grad.	platten Becken waren	2·5%	davon gebaren spontan	54·2%
	II- „ allg. verengten	„ „ „	1·5%,	„ „ „	50·0%
	II- „ gleichmessig verengten	„ „	1·7%,	„ „ „	62·5%

Bei MParen	II-grad.	platten Becken waren	2·0%	davon gebaren spontan	26·3%
	II- „ allg. verengten	„ „ „	2·8%,	„ „ „	40·7%
	II- „ gleichm. verengten	„ „ „	1·5%,	„ „ „	35·7%

also bei II-gradig verengten Becken gebaren von 100 Frauen spontan

	von IParen	von MParen
Bei platten Becken	54 Personen	26 Personen
Bei allg. verengten platten Becken	50 „	41 „
Bei gleichmässig verengten Becken	63 „	36 „
Zusammen . . .	167 Personen	103 Personen

Bei den II-gradigen Becken kamen also bei IParen um circa $^1/_3$ (3 : 2 = IP. : MP.) mehr Spontangeburten vor als bei MParen (167 : 103 = IP. : MP.)

Wenn wir hingegen die I. und MParen zusammennehmen und die Geburtseventualitäten der I- und II-gradig verengten Becken mit einander vergleichen, so ergibt sich, dass bei I-gradig verengten Becken fast zweimal ($^3/_7$) so viel (7 : 4 = I. : II.) Geburten verlaufen spontan, als bei II-gradig verengten Becken (494 : 270 = I : II.)

Fragen wir jedoch unter denselben Verhältnissen nach den Prognosen der einzelnen Beckenformen im Verhältnis zu einander, so finden wir, dass: unter den I-gradig verengten Becken bei IParen:

von bester Prognose das platte Becken,
„ schlechterer „ „ gleichmässig verengte Becken,
„ schlechtester „ jedoch das allg. verengte platte Becken sich erwiesen hat, während

unter den I-gradig verengten Becken bei MParen:

von bester Prognose das gleichmässig verengte Becken,
„ schlechterer „ „ platte Becken,
„ schlechtester „ jedoch das allg. verengte platte Becken war.

Dagegen waren:

unter den II-gradig verengten Becken bei IP.:

von bester Prognose das gleichmässig verengte Becken,
„ schlechterer „ „ platte Becken,
„ schlechtester „ jedoch das allg. verengte platte Becken, während

unter den II-gradig verengten Becken bei MP.:

von bester Prognose das allg. verengte platte Becken,
„ schlechterer „ „ gleichmässig verengte Becken,
„ schlechtester „ jedoch das platte Becken gewesen ist.

Ebensowenig jedoch, wie zur vergleichsweisen Prognose der einzelnen Beckenformen nur die nach den Beckenformen untersuchte Frequenz der Spontangeburten massgebend war, ebenso wenig kann diese Prognose dann als richtig gelten, wenn wir — wie im vorherigen — die Aussichten auf Spontangeburten innerhalb der verschiedenen Verengerungsgrade der einzelnen Beckenformen in Erwägung ziehen. Auf die Eventualitäten der operativen und Spontangeburten wird nämlich ausser dem Gesagten auch die Grösse des Kindes, insbesondere der Kopfumfang, von wesentlichem Einfluss sein.

Mit anderen Worten, wir müssen untersuchen, wie sich innerhalb der einzelnen Verengerungsgrade der verschiedenen Beckenformen die Eventualitäten der spontanen und der operativen Geburt gestalten, wenn wir nur die Fälle in Betracht ziehen, bei denen ausgetragenes Kind das Becken passierte.

Indem wir dies tun, nehmen wir auf Grund des in der Literatur akzeptierten Gebrauches als Einheitsmass des ausgetragenen Kindes[1] 3000 gr Gewicht und 34 cm Kopfumfang an; dieses Mass deckt sich, wie wir in einer anderen Arbeit[2] nachgewiesen haben, auch mit den an unserer Klinik ermittelten Durchschnittsmassen der ausgetragenen Kinder (3020 gr Gewicht, 34 cm Kopfumfang):

Als Masstab der Reife des Kindes 3000 gr Gewicht angenommen.

Geburten bei I-gradig platten Becken waren 231 (:949)	IP. 74 (:949) = 7·8 %	Sp. 67 (:74) = 90·5 % O. 7 (:74) = 9·5 %
	MP. 157 (:949) = 16·5 %	Sp. 139 (:157) = 88·5 % O. 18 (:157) = 11·5 %
Geburten bei I-gradig allg. verengten platten Becken waren 162 (:949)	IP. 63 (:949) = 6·6 %	Sp. 51 (:63) = 81·0 % O. 12 (:63) = 19·0 %
	MP. 99 (:949) = 10·4 %	Sp. 78 (:99) = 78·8 % O. 21 (:99) = 21·2 %
Geburten bei I-gradig gleichmässig verengten Becken waren 106 (:949)	IP. 38 (:949) = 4·0 %	Sp. 30 (:38) = 78·9 % O. 8 (:38) = 21·1 %
	MP. 68 (:949) = 7·2 %	Sp. 61 (:68) = 89·7 % O. 7 (:68) = 10·3 %

[1] Magnus: Ein Beitrag zur Therapie des engen Beckens. Inaug. Dissert. Königsberg 1902, Seite 21—22.

[2] Scipiades: Eklampsia-tanulmány a II. sz. női klinika 23 éves anyagának áttekintése kapcsán. Orv. Hetilap Gyn. melléklet. 1904. Nr. 2—3, Seite 16.

Als Masstab der Reife des Kindes 3000 gr Gewicht angenommen.

Geburten bei II-gradig platten Becken waren 14 (:949)	IP. 8 (:949) = 0·8 %	Sp. 6 (:8) = 75·0 % O. 2 (:8) = 25·0 %
	MP. 6 (:949) = 0·6 %	Sp. 3 (:6) = 50·0 % O. 3 (:6) = 50·0 %
Geburten bei II-gradig allg. verengten platten Becken waren 6 (:949)	IP. 1 (:949) = 0·1 %	Sp. 1 (:1) = 100·0 % O. — —
	MP. 5 (:949) = 0·5 %	Sp. 4 (:5) = 80·0 % O. 1 (:5) = 20·0 %
Geburten bei II-gradig gleichmässig verengten Becken waren 7 (:949)	IP. 4 (:949) = 0·4 %	Sp. 2 (:4) = 50·0 % O. 2 (:4) = 50·0 %
	MP. 3 (:949) = 0·3 %	Sp. 1 (:3) = 33·3 % O. 2 (:3) = 66·7 %

Als Masstab der Reife einen Kopfumfang von 34 cm angenommen.

Geburten bei I-gradig platten Becken waren 227 (:949)	IP. 73 (:949) = 7·7 %	Sp. 66 (:73) = 90·4 % O. 7 (:73) = 9·6 %
	MP. 154 (:949) = 16·2 %	Sp. 136 (:154) = 88·3 % O. 18 (:154) = 11·7 %
Geburten bei I-gradig allg. verengten platten Becken waren 177 (:949)	IP. 76 (:949) = 8·0 %	Sp. 58 (:76) = 76·3 % O. 18 (:76) = 23·7 %
	MP. 101 (:949) = 10·6 %	Sp. 78 (:101) = 77·2 % O. 23 (:101) = 22·8 %
Geburten bei gleichmässig verengten Becken waren 122 (:949)	IP. 46 (:949) = 4·8 %	Sp. 36 (:46) = 78·3 % O. 10 (:46) = 21·7 %
	MP. 66 (:949) = 7·0 %	Sp. 57 (:66) = 86·4 % O. 9 (:66) = 13·6 %
Geburten bei II-gradig platten Becken waren 11 (:949)	IP. 6 (:949) = 0·6 %	Sp. 4 (:6) = 66·7 % O. 2 (:6) = 33·3 %
	MP. 5 (:949) = 0·5 %	Sp. 3 (:5) = 60·0 % O. 2 (:5) = 40·0 %
Geburten bei II-gradig allg. verengten platten Becken waren 12 (:949)	IP. 4 (:949) = 0·4 %	Sp. 3 (:4) = 75·0 % O. 1 (:4) = 25·0 %
	MP. 8 (:949) = 0·8 %	Sp. 5 (:8) = 62·5 % O. 3 (:8) = 37·5 %
Geburten bei II-gradig gleichmässig verengten Becken waren 12 (:949)	IP. 9 (:949) = 0·9 %	Sp. 6 (:9) = 66·7 % O. 3 (:9) = 33·3 %
	MP. 3 (:949) = 0·3 %	Sp. 1 (:3) = 33·3 % O. 2 (:3) = 66·7 %

Als Masstab der Reife des Kindes ein Normalgewicht von 3000 gr Gewicht angenommen, waren somit:

Bei IParen	I-grad. platte	Becken	7·8 %,	davon gebaren	spontan	90·5 %
	„ allg. verengte platte	„	6·6 %,	„ „	„	81·0 %
	„ gleichm. verengte	„	4·0 %,	„ „	„	78·9 %

Bei MParen	I-grad. platte	Becken	16·5 %	davon	gebaren	spontan	88·5 %
	„ allg. verengte platte	„	10·4 %	„	„	„	78·8 %
	„ gleichm. verengte	„	7·2 %	„	„	„	89·7 %

Als Masstab der Reife des Kindes ein Normalgewicht von 3000 gr Gewicht angenommen, gebaren von 100 Frauen somit spontan:

	IParen	MParen
Bei I-grad. platten Becken	91 Personen	89 Personen
Bei I- „ allg. verengten platten Becken . .	81 „	79 „
Bei I- „ gleichm. verengten Becken . . .	79 „	90 „
Zusammen . . .	251 Personen	258 Personen.

Zieht man nur diejenigen Geburten in Betracht, bei welchen ein mindestens 3000 gr schweres Kind geboren wurde, so ergab sich also für die Aussicht auf Spontangeburten, bei Zusammenfassung der verschiedenen Beckenformen, in der Prognose bei I-gradig engen Becken zwischen I. und MP. kein Unterschied (251 : 258 = IP. : MP.).

Sehen wir nun, wie sich dieselben Verhältnisse bei den II-gradig verengten Becken gestaltet haben.

Als Masstab der Reife des Kindes 3000 gr Gewicht angenommen, waren sodann:

Bei IParen	II-grad. platte	Becken	0·8 %	davon	gebaren	spontan	75·0 %
	II- „ allg. verengte platte	„	0·1 %	„	„	„	100·0 %
	II- „ gleichm. verengte	„	0·4 %	„	„	„	50·0 %

Bei MParen	II-grad. platte	Becken	0·6 %	davon	gebaren	spontan	50·0 %
	II- „ allg. verengte platte	„	0·5 %	„	„	„	80·0 %
	II- „ gleichm. verengte	„	0·3 %	„	„	„	33·3 %

Als Masstab der Reife des Kindes ein Normalgewicht von 3000 gr Gewicht angenommen, gebaren also spontan:

	IParen	MParen
Bei II-grad. platten Becken	75 Personen	50 Personen
Bei II- „ allg. verengten platten Becken .	100 „	80 „
Bei II- „ gleichm. verengten „	50 „	33 „
Zusammen . . .	225 Personen	163 Personen

Zieht man nur die Geburten in Betracht, bei welchen ein mindestens 3000 gr schweres Kind geboren wurde, so ergab sich somit für die Aussicht auf Spontangeburten, bei Zusammenfassung der verschiedenen Beckenformen, dass bei II-gradig verengten Becken um circa $^1/_3$ mehr IP. (3 : 2 = IP. : MP.) als MP. (225 : 163 = IP. : MP.) spontan gebaren.

Wenn wir jedoch für die I. und MP. zusammen die Geburtsaussichten der I- und II-gradig verengten Becken vergleichen, so ergibt sich — immer nur die Geburten in Betracht gezogen, bei denen das Kindesgewicht mindestens 3000 gr betrug, — dass bei I-grad. verengten Becken fast zweimal so viel Geburten ($^3/_7$) spontan verlaufen (7 : 4 = I : II), als bei II-grad. verengten Becken (509 : 288).

Wenn wir weiter unter denselben Verhältnissen die Prognose für die einzelnen Beckenformen in Verhältnis zu einander untersuchen, so finden wir:

Bei I-grad. verengten Becken waren bei 3000 gr schwerem Kinde der IP.
von bester Prognose das platte Becken,
„ schlechterer „ „ allg. verengte platte Becken,
„ schlechtester „ „ gleichmässig verengte Becken.

Bei I-grad. verengten Becken waren bei 3000 gr schwerem Kinder der MP.
von bester Prognose das gleichmässig verengte Becken,
„ schlechterer „ „ platte Becken,
„ schlechtester „ jedoch das allg. verengte platte Becken.

Dagegen:

Bei II-grad. verengten Becken waren bei 3000 gr schwerem Kinde der IP.
von bester Prognose das allg. verengte platte Becken,
„ schlechterer „ „ platte Becken,
„ schlechtester „ „ gleichmässig verengte Becken, dagegen:

Bei II-grad. verengten Becken waren bei 3000 gr schwerem Kinde der MP.
von bester Prognose das allg. verengte platte Becken,
„ schlechterer „ „ platte Becken,
„ schlechtester „ „ gleichmässig verengte Becken war.

Noch genauere Resultate wird die Berechnung ergeben, wenn wir als Masstab der Reife des Kindes einen Kopfumfang von mindestens 34 cm nehmen. In diesem Falle waren also

Bei IParen	I-grad. platte	Becken	7·7 %	davon	gebaren	spontan	90·4 %
	I- „ allg. verengte platte	„	8·0 %	„	„	„	76·3 %
	I- „ gleichm. verengte	„	4·8 %	„	„	„	78·3 %
Bei MParen	I-grad. platte	Becken	16·2 %	davon	gebaren	spontan	88·3 %
	I- „ allg. verengte platte	„	10·6 %	„	„	„	72·2 %
	I- „ gleichm. verengte	„	7·0 %	„	„	„	86·4 %

Als Masstab der Reife also wenigstens 34 cm Kopfumfang angenommen, gebaren von 100 Personen spontan:

	IParen	MParen
Bei I-gradig platten Becken	90 Personen	88 Personen
„ „ allg. verengten platten Becken .	76 „	72 „
„ „ gleichm. verengten Becken . . .	78 „	86 „
Zusammen . . .	244 Personen	246 Personen

Wenn wir demnach nur die Geburten in Betracht ziehen, bei denen ein Kind mit wenigstens 34 cm Kopfumfang geboren wurde, so ergibt die Prognose für die Aussicht auf eine Spontangeburt bei I-grad. verengten Becken unter Zusammenfassung der verschiedenen Beckenformen zwischen den I- und MP keinen Unterschied. (244 : 246 = IP. : MP.)

Sehen wir nun, wie sich diese Verhältnisse bei den II-gradig verengten Becken gestalten:

Bei IParen	II-grad. platten	Becken waren also	0·6%	davon geb. spont.	66·7%
	„ allg. verengten platten	„ „ „	0·4%	„ „ „	75·0%
	„ gleichm. verengten	„ „ „	0·9%	„ „ „	66·7%
Bei MParen	II-grad. platten	Becken waren also	0·5%	davon geb. spont.	60·0%
	„ allg. verengten platten	„ „ „	0·8%	„ „ „	62·5%
	„ gleichm. verengten	„ „ „	0·3%	„ „ „	33·3%

Das heisst: einen Kopfumfang von mindestens 34 cm als Masstab der Reife genommen, gebaren von 100 Frauen spontan:

	IParen	MParen
Bei II-grad. platten Becken	67 Personen	60 Personen
„ „ allg. verengten platten Becken . .	75 „	63 „
„ „ gleichm. verengten Becken . . .	67 „	33 „
Zusammen . . .	209 Personen	156 Personen

Demnach gebaren — wenn wir die verschiedenen Beckenformen zusammenfassen und die Eventualitäten der Spontangeburten so untersuchen, und wenn wir nur die Geburten in Betracht ziehen, bei denen das Kind mit mindestens 34 cm Kopfumfang geboren wurde — bei II-grad. verengten Becken um circa $^1/_3$ mehr IP. spontan (3 : 2 = IP. : MP.) als MP. (209 : 156 = IP. : MP.)

Wenn wir hingegen die Geburtsfälle der I. und MP. zusammenfassen und die Geburtseventualitäten der I- und II-gradig verengten Becken so vergleichen, wobei wieder nur die Geburten in Betracht gezogen werden, bei denen das Kind mit mindestens 34 cm Kopfumfang geboren wurde, so ergibt sich, dass bei I-gradig verengten Becken um circa $^1/_3$ mehr Spontangeburten waren (3 : 2 = IP. : MP.), als bei II-gradig verengten Becken (490 : 365 = IP. : MP.).

Wenn wir endlich unter denselben Umständen das Verhältnis der Prognose der einzelnen Beckenformen zu einander untersuchen, so finden wir, dass:

Bei I-gradig verengten Becken bei Geburt eines Kindes mit 34 cm. Kopfumfang bei IParen:

von bester Prognose das platte Becken,
„ schlechterer „ „ gleichmässig verengte Becken,
„ schlechtester „ jedoch das allgemein verengte platte Becken,

während

Bei I-gradig verengten Becken bei Geburt eines Kindes mit 34 cm Kopfumfang bei MParen.

von bester Prognose das gleichmässig verengte Becken,
„ schlechterer „ „ platte Becken,
„ schlechtester „ jedoch das allg. verengte platte Becken war.

Dagegen war

Bei II-gradig verengten Becken bei Geburt eines Kindes mit mindestens 34 cm Kopfumfang bei IP.,

von gleicher Prognose das platte und gleichmässig verengte Becken,

von schlechterer Prognose das allg. verengte platte Becken, während

Bei II-gradig verengten platten Becken bei Geburt eines Kindes mit mindestens 34 cm Kopfumfang bei MP.

von bester Prognose das allg. verengte platte Becken,

„ schlechterer „ „ platte Becken,

„ schlechtester „ jedoch das gleichm. verengte Becken.

Wir können jedoch für das Verhältnis der Prognosen der einzelnen Beckenformen zu einander auch diese Resultate noch nicht als massgebend betrachten, welche wir innerhalb der Verengerungsgrade der verschiedenen Beckenformen bei Beurteilung der Eventualitäten der Geburten gewonnen haben, bei denen das ausgetragene Kind mit wenigstens 3000 gr. Gewicht und wenigstens 34 cm Kopfumfang geboren wurde.

Es zeigte sich nämlich bei der Sichtung unseres Materials der engen Becken, dass bei derartigen Kindern die untere Grenze der Spontangeburt eine Conj. vera von 8 cm war.

Bei den bisherigen Vergleichungen sind jedoch auch die bei kürzerer Conj. vera verlaufenen Geburten mit einbezogen, mit anderen Worten: die Beurteilung der Eventualitäten der operativen und Spontangeburten erfolgte in den vorher angeführten Fällen auch bei solchen Verengerungen, bei denen die Möglichkeit der Spontangeburt eines ausgetragenen Kindes ausgeschlossen ist.

Wir glauben daher, dass wir auf Grund der Eventualitäten der operativen resp. spontanen Geburten die Prognose der verschiedenen Beckenformen vergleichsweise nur für solche Becken richtig zu untersuchen vermögen, deren Conj. vera nicht unter 8 cm beträgt.

Die auf dieser Grundlage gemachte Zusammenstellung enthält die nachstehende

IV. Tabelle.

Platte Becken waren 363 (: 949)	Von diesen war die Geburt mit ausgetragenem Kinde	Wenigstens 3000 gr. Gewicht als Masstab der Reife genommen	Mit platten Becken 246 (: 949)	IP.	82 (: 949) = 8·6 %	Sp.	73	(: 82) = 89·0 %
						O.	9	(: 82) = 11·0 %
				MP.	164 (: 949) = 17·3 %	Sp.	142	(: 164) = 86·6 %
						O.	22	(: 164) = 13·4 %
Allg. verengte platte Becken waren 314 (: 949)			Mit allg. verengten platten Becken 170 (: 949)	IP.	65 (: 949) = 6·8 %	Sp.	53	(: 65) = 81·5 %
						O.	12	(: 65) = 18·5 %
				MP.	105 (: 949) = 11·1 %	Sp.	82	(: 105) = 78·1 %
						O.	23	(: 105) = 21·9 %
Gleichm. verengte Becken waren 194 (: 949)			Mit gleichm. verengten Becken 113 (: 949)	IP.	42 (: 949) = 4·4 %	Sp.	32	(: 42) = 76·2 %
						O.	10	(: 42) = 23·8 %
				MP.	71 (: 949) = 7·5 %	Sp.	62	(: 71) = 87·3 %
						O.	9	(: 71) = 12·7 %

Wenigstens 34 cm Kopfumfang als Masstab der Reife genommen — Von diesen war die Geburt mit ausgetragenem Kinde

Platte Becken waren 363 (: 949)	Mit platten Becken 239 (: 949)	IP.	79 (: 949) = 8·3 %	Sp.	70	(: 79) = 88·6 %
				O.	9	(: 79) = 11·4 %
		MP.	160 (: 949) = 16·9 %	Sp.	139	(: 160) = 86·9 %
				O.	21	(: 160) = 13·1 %
Allg. verengte platte Becken waren 314 (: 949)	Mit allg. verengten platten Becken 190 (: 949)	IP.	80 (: 949) = 8·4 %	Sp.	61	(: 80) = 76·3 %
				O.	19	(: 80) = 23·7 %
		MP.	110 (: 949) = 11·6 %	Sp.	83	(: 110) = 75·5 %
				O.	27	(: 110) = 24·5 %
Gleichmässig verengte Becken waren 194 (: 949)	Mit gleichm. verengten Becken 124 (: 949)	IP.	55 (: 949) = 5·8 %	Sp.	42	(: 55) = 76·4 %
				O.	13	(: 55) = 23·6 %
		MP.	69 (: 949) = 7·3 %	Sp.	58	(: 69) = 84·1 %
				O.	11	(: 69) = 15·9 %

Das heisst

bei engen Becken, deren Conj. vera nicht unter 8 cm beträgt, waren als Masstab der Reife 3000 gr. Gewicht angenommen:

Bei IP.	Platte Becken	8·6%,	davon gebaren spontan	89·0 %
	Allg. verengte platte Becken	6·8%,	„ „ „	81·5 %
	Gleichm. verengte Becken . .	4·4%,	„ „ „	76·2 %
Bei MP.	Platte Becken	17·3%,	davon gebaren spontan	86·6 %
	Allg. verengte platte Becken	11·1%,	„ „ „	78·1 %
	Gleichm. verengte Becken . .	7·5%,	„ „ „	87·3 %

Das heisst

bei engen Becken, deren Conj. vera nicht unter 8 cm beträgt, und bei 3000 gr. Gewicht des Kindes gebaren von 100 Frauen spontan:

	IParen	MParen
Bei platten Becken	89	87
Bei allg. verengten platten Becken .	82	78
Bei verengten Becken	76	87
Zusammen .	247	252

Hiernach besteht also bei engen Becken, deren Conj. vera nicht unter 8 cm. beträgt, das heisst bis zur unteren Grenze der Spontangeburtsmöglichkeit, mit Rücksicht auf die Eventualität der Spontangeburt eines mindestens 3000 gr. schweren Kindes zwischen IP. und MP. in der die verschiedenen Beckenformen umfassenden Prognose (247 : 252) kein beträchtlicher Unterschied.

Noch genauere Resultate muss die Berechnung ergeben, wenn wir zum Masstab der Reife einen Kopfumfang von mindestens 34 cm nehmen. In diesem Falle waren:

Bei IP.	Platte Becken	8·3%,	davon gebaren spontan	88·6 %
	Allg. verengte platte Becken .	8·4 %,	„ „ „	76·3 %
	Gleichm. verengte Becken . .	5·8 %,	„ „ „	76·4%

Bei MP.
- Platte Becken . . . . . 16·9 %, davon gebaren spontan 86·9 %
- Allg. verengte platte Becken . 11·6 %, „ „ „ 75·7 %
- Gleichm. verengte Becken . . 7·3 %, „ „ „ 84·1 %

Das heisst bei engen Becken, deren Conj. vera nicht unter 8 cm beträgt, gebaren — als Masstab der Reife einen Kopfumfang von mindestens 34 cm angenommen — von 100 Frauen spontan:

	IParen	MParen
Bei platten Becken	89	87
„ allg. verengten platten Becken .	76	76
„ gleichmässig verengten „ .	77	84
Zusammen .	242	244

Hiernach besteht also bei engen Becken, deren Conj. vera nicht unter 8 cm beträgt, das heisst bis zur unteren Grenze der Spontangeburtsmöglichkeit, mit Rücksicht auf die Eventualität der Spontangeburt eines Kindes mit mindestens 34 cm Kopfumfang, zwischen IP. und MParen in der die verschiedenen Beckenformen umfassenden Prognose (242 : 244 = IP. : MP.) kein Unterschied.

Was hingegen das Verhältnis der Prognosen der verschiedenen Beckenformen zu einander betrifft, so war bei Becken, deren Conj. vera nicht unter 8 cm beträgt, als Masstab der Reife wenigstens 3000 gr. Kindesgewicht angenommen:

Bei IParen
- von bester Prognose das platte Becken
- „ schlechterer Prognose das allg. verengte platte Becken
- „ schlechtester Prognose jedoch das gleichmässig verengte Becken, während

Bei MParen
- von gleicher Prognose das platte und gleichmässig verengte Becken und
- „ schlechterer Prognose das allg. verengte platte Becken war.

Wir können jedoch auch hier das vergleichsweise Verhältnis der Prognosen der einzelnen Beckenformen zu einander nicht als massgebend betrachten, da es nicht von dem Gewichte des Kindes, sondern von dessen Kopfumfang abhängt. Und wenn wir es von diesem Gesichtspunkte aus untersuchen, so finden wir:

dass sowohl bei IP. wie auch bei MP. innerhalb der Grenzen (bei 8 cm Conj. vera) der möglichen Spontangeburt des ausgetragenen Kindes mit mindestens 34 cm Kopfumfang

von bester Prognose das platte Becken,
„ schlechterer „ „ gleichmässig verengte Becken,
„ schlechtester „ jedoch das allg. verengte platte Becken war.

Es ergibt sich ferner, dass bei IP. das platte und bei MP. das platte und gleichmässig verengte Becken ungefähr gleiche (89 : 87 : 84) Prognose

bieten, und dass unter sich jedoch gleichfalls nahezu gleiche (76 : 77 : 76), im Vergleich zu den vorigen (um etwa 12%) ungünstigere Prognose bei IP. das gleichmässig verengte und allg. verengte platte Becken, bei MP. hingegen das allg. verengte platte Becken zeigen.

Um jetzt eine einheitliche Übersicht zu ermöglichen und um die Prognose der Spontangeburten betreffs der I. und MP. klar feststellen zu können, resümieren wir nun die von den verschiedensten Gesichtspunkten aus gewonnenen Resultate.

Diese lauten folgendermassen:

1. Dreiviertel sämtlicher Geburten bei engen Becken erfolgen spontan und nur einviertel beansprucht die operative Beendigung der Geburt. (76% : 24% = Sp. : O.)

2. Zwischen I. und MP. ist der prognostische Unterschied mit Rücksicht auf die allgemeine Eventualität der Spontangeburt (77% : 75% = IP. : MP.) verschwindend gering.

3. Zwischen I. und MP. besteht mit Rücksicht auf die Aussichten der Spontangeburt bei Zusammenfassung der verschiedenen Beckenformen in der Prognose (233 : 232 = IP. : MP.) kein Unterschied.

4. Zwischen I. und MP. besteht für die Aussicht auf Spontangeburt bei Zusammenfassung der verschiedenen Beckenformen bei I-gradig verengten Becken in der Prognose (246 : 248 = IP. : MP.) kein Unterschied.

5. Zieht man nur die Geburten in Betracht, bei denen das Kind mit wenigstens 3000 gr. Gewicht geboren wurde, so besteht für die Aussicht auf Spontangeburt bei I-gradig verengten Becken unter Zusammenfassung der verschiedenen Beckenformen in der Prognose zwischen I. und MP. (251 : 258 = IP. : MP.) kein Unterschied.

6. Zieht man nur die Geburten in Betracht, bei denen das Kind mit wenigstens 34 cm Kopfumpfang geboren wurde, so besteht für die Aussicht auf Spontangeburt bei I-gradig verengten Becken unter Zusammenfassung der verschiedenen Beckenformen in der Prognose zwischen I. und MP. (244 : 246 = IP. : MP.) kein Unterschied.

7. Bei den II-gradig verengten Becken gebären von den IP. um zirka $^1/_3$ mehr spontan als MP. (167 : 103 = IP. : MP.)

8. Zieht man nur die Geburten in Betracht, bei denen ein wenigstens 3000 gr. schweres Kind geboren wurde, so ergibt sich für die Aussicht auf Spontangeburt unter Zusammenfassung der verschiedenen Beckenformen, dass bei II-gradig verengten Becken um zirka $^1/_3$ mehr IP. spontan gebaren als MP. (225 : 163 = IP. : MP.)

9. Zieht man nur die Geburten in Betracht, bei denen das Kind mit mindestens 34 cm Kopfumfang geboren wurde, so ergibt sich für die Aussicht auf Spontangeburt unter Zusammenfassung der verschiedenen Becken-

formen, dass bei II-gradig verengten Becken um circa $^1/_3$ mehr IP. spontan gebaren als MP. (209 : 156 = IP. : MP.)

10. Nimmt man IP. und MP. zusammen, so verlaufen bei I-gradig verengten Becken fast zweimal so viel Geburten ($^3/_7$) spontan als bei II-gradig verengten Becken (494 : 270 = I. : II.)

11. Nimmt man IP. und MP. zusammen und zieht nur die Geburten in Betracht, bei denen das Kind mindestens 3000 gr. schwer war, so verlaufen bei I-gradig verengten Becken fast zweimal so viel Geburten spontan als bei II-gradig verengten Becken (509 : 288 = I. : II.)

12. Nimmt man IP. und MP. zusammen und zieht nur die Geburten in Betracht, bei denen das Kind mit mindestens 34 cm Kopfumfang geboren wurde, so verlaufen bei I-gradig verengten Becken um wenigstens $^1/_3$ mehr Geburten spontan als bei II-gradig verengten Becken (490 : 365 = I. : II.)

13. Die untere Grenze für die Spontangeburt eines Kindes mit wenigstens 34 cm Kopfumfang und wenigstens 3000 gr. Gewicht ist eine Conj. vera von 8 cm.

14. Bei engen Becken, deren Conj. vera nicht unter 8 cm beträgt, das heisst bis der unteren Grenze der Spontangeburtsmöglichkeit, ist mit Rücksicht auf die Eventualität der Spontangeburt eines mindestens 3000 gr. schweren, ausgetragenen Kindes zwischen I. und MP. unter Zusammenfassung der verschiedenen Beckenformen in der Prognose (247 : 252 = IP. : MP.) kein Unterschied.

15. Bei engen Becken, deren Conj. vera nicht unter 8 cm beträgt, das heisst bis der unteren Grenze der Spontangeburtsmöglichkeit, ist mit Rücksicht auf die Eventualität der Spontangeburt eines Kindes mit 34 cm Kopfumfang zwischen IP. und MP. unter Zusammenfassung der verschiedenen Beckenformen in der Prognose (242 : 244 = IP. : MP.) kein Unterschied.

16. Sowohl bei IP. wie auch bei MP. ist bei engen Becken, welche (Vera 8 cm) innerhalb der unteren Grenze der Spontangeburt fallen, hinsichtlich der Möglichkeit der Spontangeburt eines ausgetragenen, mindestens 34 cm Kopfumfang messenden Kindes:

von bester Prognose das platte Becken;
„ schlechterer „ „ gleichm. verengte Becken
„ schlechtester „ „ allg. verengte platte Becken,

hinsichtlich der Verhältniszahlen hingegen

ergeben eine fast gleiche Prognose bei IP. das platte (89), bei MP. das platte (87) und gleichmässig verengte Becken (84);

ebenso ist von nahezu gleicher, jedoch gegen die genannten (um 12%) ungünstigerer Prognose bei IP. das allg. verengte platte (76) und gleichmässig verengte Becken (77), und bei MP. das allg. verengte platte Becken (76).

Wir können hiernach die Prognose der allgemeinen Eventualität der Spontangeburten folgendermassen aufstellen:

1. Nahezu dreiviertel sämtlicher Geburten bei engen Becken erfolgen spontan; von diesen Spontangeburten entfallen jedoch auf I-gradig verengte Becken fast zweimal so viel Geburten wie auf II-gradig verengte Becken.

2. Für die Aussicht auf Spontangeburt bei I-gradig verengten Becken ergibt sich, von welchem Standpunkte und unter welchen Umständen immer wir unsere Vergleichungen machen, zwischen I. und MP. in der Prognose kein Unterschied; bei II-gradig verengten Becken dagegen gebären um mehr als $^1/_3$ mehr IP. spontan als MP.

Da jedoch die Ursachen der Verschiedenheiten der I- und II-gradig verengten Becken sowohl unter einander als auch vom Standpunkte der Spontangeburten der IP. und MP. darin ihren Grund haben, dass im Gegensatze zu den I-gradig verengten Becken die Möglichkeit der Spontangeburt eines Kindes von mindestens 34 cm Kopfumfang und 3000 gr. Gewicht bei der unteren Grenze der II-gradig verengten Becken ausgeschlossen ist, da die untere Grenze der Spontangeburt eine Vera von 8 cm bildet, so können wir die Prognose der allgemeinen Aussicht auf Spontangeburt richtig nur innerhalb der möglichen Grenzen der Spontangeburt bei I. und MP. in Erwägung ziehen. Und wenn wir es tun, dann können wir auf Grund der aus den vorhergegangenen Auseinandersetzungen gewonnenen Ergebnisse behaupten, dass:

innerhalb der möglichen Grenzen der Spontangeburt (8 cm Conj. vera), bei der Spontangeburt eines ausgetragenen (wenigstens 34 cm Kopfumfang und 3000 gr. Gewicht) Kindes in der Prognose für die Mutter zwischen IP. und MP. kein Unterschied besteht.

Wir müssen jedoch noch hinzufügen, dass, obgleich unter diesen Verhältnissen sowohl bei IP. wie bei MP. von bester Prognose das platte Becken, von schlechterer das gleichmässig verengte, von schlechtester das allgemein verengte platte Becken ist, doch vom Standpunkte der bei den verschiedenen Beckenformen zu erwartenden Geburtsaussichten unter gleiche Erwägung fallen:

bei IP. das platte und

bei MP. das platte und gleichmässig verengte Becken (mit 89 : 87 : 84 % Wahrscheinlichkeit einer Spontangeburt), und ebenso gleichmässige, jedoch gegen die andern strengere (mit 76 : 77 : 76 % Spontangeburtsfrequenz, also um 12% ungünstigere) Beurteilung verdienen

bei IP. das gleichmässig verengte und allgemein verengte platte Becken,

bei MP. dagegen das allgemein verengte platte Becken.

Das prognostische Verhältnis der operativen und Spontangeburten vom Standpunkte der Mutter.

Nachdem wir derart die allgemeinen Aussichten auf Spontangeburt bei engbeckigen IP. und MP. rekapituliert haben, wollen wir nunmehr die Detailfragen zur Ermöglichung einer richtigen Feststellung der Prognose in Erwägung ziehen.

Diesem Zwecke dient die nachstehende Tabelle, welche die Prognose der Geburten bei engen Becken vergleichsweise bei IP. und MP. darstellt:

P.	Der Zeitpunkt des Blasensprunges	Die Dauer der Geburt	Das Los der Mutter während der Geburt																		Die Dauer des Kindbettes	Morbidität (reduziert)	Das Los der Mutter nach dem Kindbette		Gesamte Mortalität der Mutter	Reduzierte Mortalität der Mutter
			Verletzungen erfolgten																ohne Verletzung blieben							
			76·7 %																23·3 %							
			Cervixriss ohne andere Verletzung				Fistel				Ruptura uteri				Scheiden- und Dammriss (Episiotomie)				Quetschung							
			—				—				—				49·8 %				26·9 %							
			Von sämtlichen Cervixrissen												Vereinigt		getrennt									
			keine Naht erfordert		Naht erfordert		geheilt		ungeheilt		geheilt		gestorb.		91·7 %		8·3 %									
			—		100 %		—		—		—		—													
Spontangeburten der IP. (301 Fälle)	5 Stunden 19 Minuten (vor der Geburt des Kindes)	18 Stunden 21 Minuten																			12 Tage	8·9 %	92·0 %	5·3 %	—	—
Spontangeburten der MP. (420 Fälle)	4 Stunden 17 Minuten (vor der Geburt des Kindes	14 Stunden 20 Minuten	Verletzungen erfolgten																ohne Verletzung blieben							
			27·9 %																72·1 %							
			Cervixriss ohne andere Verletzung				Fistel				Ruptura uteri				Scheiden- und Dammriss (Episiotomie)				Quetschung							
			—				—				—				13·1 %				14·8 %							
			Von sämtlichen Cervixrissen												Vereinigt		getrennt									
			keine Naht erfordert		Naht erfordert		geheilt		ungeheilt		geheilt		gestorb.		93·3 %		6·7 %									
			—		—		—		—		—		—													
																					11 Tage	5·7 %	90·7 %	8·3 %	0·3 %	0·2 %

Aus dieser Tabelle ersehen wir, dass die Blase vor Geburt des Kindes bei IP. etwas früher barst (5 Stunden vor der Geburt), als bei MP. (4 Stunden vor der Geburt), doch beträgt diese Zeitdifferenz nur eine Stunde. Es ist demnach jene Zeitdifferenz, welche bei normalen Becken zwischen IP. und MP. im ersten Zeitabschnitte der Geburt so auffallend ist (10 Stunden.)[1] bei engen Becken fast ganz verschwunden.

Auch die Dauer der Geburt bei IP. (18 Stunden) ist nur unwesentlich (4 Stunden) länger, als bei MP. (14 Stunden.) Es ist also auch jene Zeitdifferenz, welche zwischen den IP. und der MP. bei normalen Becken von von diesem Gesichtspunkte aus eine wesentliche ist (12 Stunden) und welche dort die Spontangeburten der MP. erheblich milder gestaltet, grösstenteils auch verschwunden.

Die Verletzungen während der Geburt bei engen Becken sind zwar bei Spontangeburten der IP., (ebenso wie bei den Normalbecken), zahlreicher (77% bei IP.: 27% bei MP.) und ausgedehnter (50% Dammrisse bei IP.: 13% bei MP.) als bei MP., die Heilungschancen sind jedoch (92 %: 93 % = IP.: MP.) fast gleich günstig.

Den geringen, zu Lasten der IP. fallenden Nachteil veranschaulicht die bei IP. (einmal 38° C. als Masstab des Fiebers genommen) wahrgenommene grössere reduzierte (ausgeschlossen sind hierbei die schon mit Fieber aufgenommenen oder nicht infolge genitaler Erkrankung fiebernden Fälle) Morbidität (9 %: 6 % = IP.: MP.) und auch das um einen Tag länger währende Kindbett (12: 11 = IP.: MP.)

Es hat also nach dem Gesagten die bei normalen Becken wahrgenommene günstigere Latitude der MP. gegenüber den IP. bei engen Becken grösstenteils aufgehört, d. h. das Los der Mütter während der Geburt wurde bei Spontangeburten bei engen Becken der I. und MP. fast gleichmässig.

Was nun das weitere Los der Mütter infolge der Geburt (die Intaktheit der Genitalien nach dem Kindbette und die Mortalität) anlangt, so erscheint nach unserer Tabelle das Los der MP-Mütter von diesem Standpunkte um ein geringes ungünstiger als das der IP. (mit genitalen Erkrankungen wurden 8 % MP. und nur 1 % IP. entlassen, von den MP. starben 0·5 %, resp. zu Lasten der Klinik 0·2 %, während die Mortalität bei IP. 0·0 % betrug.)

Wenn wir jedoch diese Unterschiede eingehender untersuchen, so erkennen wir, dass sie einerseits nicht derartig sind, dass sie auf Rechnung der wiederholten Geburt bei engen Becken gesetzt werden können, anderseits dass sie rein zufällige sind.

Stellen wir also zunächst die genitalen Erkrankungen einander gegenüber, mit welchen die I. und MP-Mütter das Kindbett verlassen haben, und sehen wir, in welchem Verhältnis die Prozentzahlen derselben zueinander stehen.

---

[1] Bársony: A szülészet dióhéjban. 1902, Seite 15.

Mit genitaler Erkrankung verliessen also nach dem Kindbett die Klinik 16 (: 301) IP. und 35 (:420) MP.

Diese Erkrankungen verteilten sich in nachstehendem Verhältnis:

Entlassen wurden:

	IP.	MP.
Mit granulierender Dammwunde . . .	7 (: 16) = 43·8 %	4 (: 35) = 11·4 %
„ Subinvolution	2 (: 16) = 12·5 %	17 (: 35) = 48·6 %
„ Parametritis	4 (: 16) = 25·0 %	7 (: 35) = 20·0 %
„ Adnexerkrankung	1 (: 16) = 6·2 %	1 (: 35) = 2·9 %
„ mobiler Retroflexion	2 (: 16) = 12·5 %	3 (: 35) = 8·5 %
„ Prolapsus	—	2 (: 35) = 5·7 %
„ recidivierter Gonorrhoe	—	1 (: 35) = 2·9 %

Die Hälfte der Erkrankungen der Genitalien bildeten also bei IP. die Folgen der Dammverletznngen (44 %), bei MP. die Subinvolutionen (48 %), die andere Hälfte (bei MP.: 52 %, bei IP. 56 %) hingegen entfällt auf sonstige Erkrankungen. Die in der Tabelle zu Ungunsten der MP. fallenden 3—4 % Differenz der genitalen Erkrankungen (48 % MP—44 % IP. = 4 % Differenz) wird also bei MP. einerseits durch solche Erkrankungen verursacht (Subinvolutionen), welche nicht direkt auf Rechnung der Geburt bei engen Becken zu setzen, sondern solche Folgen der wiederholten Schwangerschaft sind, wie sie bei MP. selbst bei normalen Becken naturgemäss häufiger vorkommen, anderseits wird sie durch die um 3—4 % grössere Anzahl der zufälligen genitalen Erkrankungen der IP. ausgeglichen (56 % IP—52 % MP. = 4 %.)

Es kann also auch das durch Spontangeburten bei engen Becken verursachte weitere Los der IP. und MP-Mütter, soweit es die Intaktheit der Genitalien betrifft, als nahezu gleichmässig bezeichnet werden.

Untersuchen wir nun den Prozentsatz der Mortalität, der sich nach unserer Tabelle für die MP. gleichfalls ungünstiger erweist als für IP. (0·5 % bzw. reduziert 0·2 % MP: 0 % IP.).

Von den auf die MP. entfallenden 2 Todesfällen wurde der eine, der nicht der Klinik zugezählt ist, mit Symptomen einer Sepsis aufgenommen (Geburtsh. Journ. Nr. 718—636. 1902) mit 38·0° C. Temperatur und 120 Puls. Sofort nach der Geburt entstand ein Kollaps, und die Person starb zwölf Stunden nach der Geburt des Kindes. Die Sektion ergab:

Malaria perniciosa cum pigmentatione brunea lienis, hepatis, cerebri et myocardii. Tumor lienis acutus. Degeneratio parenchymatosa maximi gradus myocardii, hepatis et renum. Gastritis chronica pigmentosa. Enteritis acuta catarrhalis. Oedema pulmonum. Status puerperalis post partum.

Dieser nicht von genitaler, sondern von interkurrenter Erkrankung herrührende Todesfall kann also keinesfalls auf Kosten der wiederholten Geburt bei engen Becken geschrieben werden, da solche Erkrankungen ebenso bei I. wie bei MP., sowohl bei normalen wie bei engen Becken vorkommen können.

Aber auch der der Klinik zur Last fallende Todesfall bei Spontangeburt

der anderen MP. kann nicht als Folge der wiederholten Geburt bei engem Becken betrachtet werden.

Die kurze Geschichte dieses Falles ist nämlich folgende:

Die Patientin ist eine 27 Jahr alte IIIP. (Geburtsh. Journ. 1901 Nr. 722—656), welche zuerst im Jahre 1892 spontan gebar. Dieses Kind ist später gestorben. Die zweite Geburt erfolgte vier Jahre vor der dritten. Die Placenta wurde im Landesspital zu Bosnien operativ entfernt. Drei Wochen später wurden, da sie andauernd blutete, in Chloroformnarkose mittels Curette Placentarteile entfernt. Bei ihrem dritten Partus wurde sie knapp vor der Geburt des Kindes mit verstrichenem Muttermund und gesprungener Blase auf die Klinik aufgenommen (Becken 27 : 29 : 19 CD. : 11·0. Platt CV. : 9·2), wo sie nach dem Mechanismus der I. Kopflage ein lebendes männliches Kind spontan, ohne Verletzung der Weichteile gebar. In der Nachgeburtsperiode trat unmittelbar nach der Geburt des Kindes eine sehr starke Blutung auf, weshalb die Placenta manuell gelöst wurde. (Bandförmige Verwachsungen.) Im Wochenbette hat sie am I., II. und VI. Tag wiederholt Fieber bis zu 39 9° C. und mässige parametrane Empfindlichkeit. Am VI—XIX. Tag ist sie fieberfrei, Subinvolution. Blutiger Ausfluss. Später entleert sich auch geronnenes Blut. Da die Subinvolution sich weder nach Anwendung von Ergotin, noch nach heissen Irrigationen bessert, wird am XIX. Tag nach vorheriger Hegarscher Dilatation die Betastung der Gebärmutterhöhle und Curettage vollzogen. Entfernung kleiner Placentarteile. Am selben Tag Schüttelfrost. Von nun an ständiges Fieber mit vorausgehenden Schüttelfrösten, Temp. bis zu 41·2°. Am 27. Tag Exitus letalis. Die Section ergab: Endometritis diphtherica post partum. Metritis dissecans purulenta parietis post lymphangoitis metralis consecutiva. Phlebitis, phlebothrombosis abscedens venae spermaticae internae dextr. Embolus ichorosus lobi superioris pulmonis. Infarctus gangraenosus consecutivus. Pyopneumothorax lat. sin. Degeneratio parenchymatosa maioris gradus myocardii. Oedema pulmonum.

Es ist also klar, dass auch dieser Todesfall kein solcher war, welcher auf Kosten des engen Beckens geschrieben werden muss, weil er ebenso leicht auch bei normalen Becken vorkommen könnte. Wenn wir also auch diesen Todesfall, der die Prognose der Spontangeburten der MP. bei *engen Becken* zu Unrecht belastet, in Abzug bringen, so können wir behaupten, dass das weitere Los der IP. und MP-Mütter nach Spontangeburten bei engen Becken auch vom Standpunkte der Mortalitätsstatistik ein gleiches ist.

Nachdem wir nunmehr die Erörterung der Prognose der Spontangeburten bei engen Becken auch in den Detailfragen beendigt haben, wollen wir noch im Interesse der einheitlichen Übersichtlichkeit die gewonnenen Resultate resumieren; sie lauten folgendermassen:

1. Das Los der Frauen mit engen Becken ist bei Spontangeburten (hinsichtlich der Heilung der Verletzungen, der Morbidität und der Dauer des Kindbettes) bei I. und MP. ziemlich gleich.

2. Das weitere Los der I. und MP.-Mütter nach Spontangeburt bei engen Becken ist hinsichtlich der weiteren Intaktheit der Genitalien nahezu gleich.

3. Das weitere Los der I. und MP-Mütter nach Spontangeburt bei engen Becken ist hinsichtlich der Mortalität das gleiche.

Wir können demnach nunmehr die Behauptung aufstellen, dass:

das Los der I. und MP-Mütter sowohl während als auch nach der Geburt bei Spontangeburten mit engen Becken vom Standpunkte der Heilung der Verletzungen, der Morbidität, der Dauer des Kindbettes, der weiteren Intaktheit der Genitalien und der Mortalität nahezu gleich ist.

Nachdem wir damit die Prognose der Spontangeburten der I. und MP. bei engen Becken bisher nur einander gegenübergestellt haben, wollen wir nunmehr untersuchen, erstens wie die operativen und Spontangeburten — ohne diese Unterscheidung in Betracht zu ziehen — hinsichtlich des Loses der Mütter während und nach der Geburt sich zu einander verhalten, sodann, welches Los innerhalb des allgemeinen Rahmens der operativen Geburten den I. und MP. im Verhältnis zu einander bevorsteht.

Um dies jedoch tun zu können, müssen wir uns darüber Rechenschaft geben, welche Operationen bei unseren Geburten bei engen Becken zur Anwendung kamen und wie sie sich in unserem Material verteilt haben.

Es wurden angewendet:

Expressionen	22	(: 949) = 2·3 %
Ausgangszangen	5	(: 949) = 0·5 %
Höhlenzangen	18	(: 949) = 1·9 %
Hofmeiersche Impressionen (mit Erfolg)	2	(: 949) = 0·2 %
Hohe Zangen „ „ „	31	(: 949) = 3·3 %
Steisslagen, Arm und Kopfherabholung (mit Erfolg)	32	(: 949) = 3·4 %
Wendungen vom Kopf auf den Fuss (mit Erfolg)	19	(: 949) = 2·0 %
Querlagen, Wendung auf den „ „ „	20	(: 949) = 2·1 %
Perforationen (bei vorausgehendem und nachfolgendem Kopf)	47	(: 949) = 5·0 %
Decapitationen	1	(: 949) = 0·1 %
Eviscerationen	2	(: 949) = 0·2 %
Künstliche Abortus	2	(: 949) = 0·2 %
Künstliche Frühgeburten	16	(: 949) = 1·7 %
Kaiserschnitte (absolute und relative Indikation)	9	(: 949) = 0·9 %
Symphyseotomien	2	(: 949) = 0·2 %

Diese Operationen haben sich auf die I. und MP. folgendermassen verteilt:

	IP.		MP.	
Expressionen	17	(: 949) = 1·8 %	5	(: 949) = 0·5 %
Ausgangszangen	4	(: 949) = 0·4 %	1	(: 949) = 0·1 %
Höhlenzangen	14	(: 949) = 1·5 %	4	(: 949) = 0·4 %
Hofmeier'sche Impressionen	—		2	(: 949) = 0·2 %
Hohe Zangen	4	(: 949) = 0·4 %	27	(: 949) = 2·8 %
Steisslagen mit Arm- u. Kopfherabholung	15	(: 949) = 1·6 %	17	(: 949) = 1·8 %
Wendungen vom Kopf auf den Fuss	7	(: 949) = 0·7 %	12	(: 949) = 1·3 %
Querlagen, Wendung auf den Fuss	1	(: 949) = 0·1 %	19	(: 949) = 2·0 %
Perforationen (bei vorausgehendem und nachfolgendem Kopfe)	21	(: 949) = 2·2 %	26	(: 949) = 2·7 %

	IP.	MP.
Decapitationen	—	1 (: 949) = 0·1 %
Eviscerationen		2 (: 949) = 0·2 %
Künstliche Abortus	—	2 (: 949) = 0·2 %
Künstliche Frühgeburten	3 (: 949) = 0·3 %	13 (: 949) = 1·4 %
Kaiserschnitte (absolute und relative Indikation)	2 (: 949) = 0·2 %	7 (: 949) = 0·7 %
Symphyseotomien	1 (: 949) = 0·1 %	1 (: 949) = 0·1 %

Bevor wir jedoch weiter gehen, können wir aus dieser Statistik feststellen, dass wir bei IP. seltener gezwungen sind, bei über dem Eingang stehenden Kopfe eine die Geburt beendigende Operation anzuwenden, als bei MP. (60% : 93% = IP. : MP.). Die Geburtstätigkeit treibt nämlich den Kopf bei IP. in der Mehrzahl der Fälle durch den Eingang und es pflegt bei ihnen, im Gegensatz zu den MP., die Indikation zur künstlichen Beendigung der Geburt meistens nur dann aufzutauchen, wenn der Kopf den Beckeneingang bereits passiert hat. (40% bei unter dem Eingang stehendem Kopfe vollzogene Geburtsoperationen von IP. : 7% derartiger Operationen von MP.).

Nachdem wir auch dies festgestellt haben, betrachten wir nun die Prognose der bei engen Becken beobachteten operativen und Spontangeburten im Vergleich zu einander vom Standpunkte der Mütter.

Die folgenden Tabellen (Siehe Pag. 110.) stellen die Prognosen der operativen und Spontangeburten im allgemeinen vom Standpunkte der Mütter vergleichend dar:

Aus der Vergleichung dieser zwei Tabellen geht hervor, dass bei den Geburten, welche zur Operation gelangen, der Blasensprung (um 12 Stunden) früher vor Geburt des Kindes eintritt (17 Stunden), als bei den Geburten, welche spontan verlaufen (5 Stunden).

Ebenso ist auch die Dauer der Geburt viel grösser (um 19 Stunden) bei denen, die operativ beendigt werden müssen (35 Stunden Dauer), als bei denen, die spontan verlaufene (16 Stunden).

Bei den operativ beendigten Geburten werden ferner viel mehr (um 25%) Mütter (77%) verletzt, als bei den Spontangeburten (52%) und auch die entstandenen Verletzungen sind schwerer (den 18% Quetschungen, 51% Dammrissen, 7% Verletzungen der Cervix, 0·4% Fisteln und 1·4% Ruptura uteri bei den operativen Geburten, stehen nur 21% Quetschungen und 32% Dammrisse bei Spontangeburten gegenüber); auch heilen von diesen Verletzungen um 26% weniger (67%), als von den bei Spontangeburten entstandenen (93%).

Dies zeigt auch der Umstand, dass der Verlauf des Kindbettes (16% reduzierte Morbidität der operativen Geburten gegenüber 7% Morbidität der Spontangeburten) ungünstiger und die Dauer des Kindbettes nach operativen Geburten (17 Tage) länger ist (um 5 Tage), als nach Spontangeburten (12 Tage); ferner, dass nach operativen Geburten (um 12%) weniger Frauen das Kindbett mit gesunden Genitalien verlassen (78%), als nach den Spontangeburten (90%).

P	Der Zeitpunkt des Blasensprunges	Die Dauer der Geburt	Das Los der Mutter während der Geburt																Die Dauer des Kindbettes	Morbidität (reduziert)	Das Los der Mutter nach dem Kindbette		Gesamte Muttermortalität	Reduzierte Muttermortalität
			Verletzungen erfolgten														ohne Verletzung blieben				Gesund entlassen	Mit genitalen Krankheiten entlassen		
			52·3%														47·7%							
			Scheiden- und Dammriss (Episiotomie)				Cervixriss ohne andere Verletzung		Fistel		Rupturauteri													
			Quetschung	Vereinigt		getrennt	Von sämtlichen Cervixrissen		ungeheilt	geheilt	ungeheilt	geheilt	gestorben											
				Vereinigt	getrennt		keine Naht erfordert	Naht erfordert																
Spontane Geburten (721 Fälle) IP.+MP.	4 Stunden 48 Minuten vor dem Geburt des Kindes	16 Stunden 20 Minuten	20·9%	31·5%	92·5%	7·5%	—	100%	—	—	—	—	—						12 Tage	7·3%	91·4%	6·8%	0·3%	0·1%
Operative Geburten (228 Fälle) IP. + MP.	17 Stunden 18 Minuten vor der Geburt des Kindes	35 Stunden 17 Minuten	17·9%	51·2%	66·7%	33·3%	—	22·2%	0·4%		1·4%						22·6%		17 Tage	16·4%	78%	18·3%	4·1%	0·7%
			Verletzungen erfolgten																					
			77·4%																					
			Scheiden- und Dammriss (Episiotomie)				Cervixriss ohne andere Verletzung		Fistel		Rupturauteri													
			Quetschung	Vereinigt		getrennt	Von sämtlichen Cervixrissen		ungeheilt	geheilt	ungeheilt	geheilt	gestorben											
				Vereinigt	getrennt		keine Naht erfordert	Naht erfordert																

Ebenso ersehen wir, dass sowohl im allgemeinen (4·1%), wie auch zu Lasten der Klinik (0·7%) mehr Mütter (um 0·5%) mit engen Becken die operative Beendigung der Geburt mit dem Tode bezahlen, als wenn die Geburt spontan verläuft (0·3% gesamte, bezw. 0·1% zu Lasten der Klinik fallende Mortalität).

Es muss also auf Grund dieser Vergleichung für die Beurteilung der Prognose das Resultat abgeleitet werden, dass:

bei engen Becken die operative Beendigung der Geburt für die Mutter, was die Anzahl und die Ausdehnung der Verletzungen, ihre Heilungschancen, den Verlauf und die Dauer des Kindbettes, ferner den Prozentsatz der Mortalität betrifft, wesentlich ungünstiger ist, als wenn die Geburt spontan verläuft.

Wir dürfen jedoch noch eine Frage nicht ausser acht lassen, nämlich wie die Prognosen bei I. und MP. innerhalb des Rahmens der operativen Geburten sich zu einander verhalten.

Die folgenden Tabellen stellen (siehe Pag. 112) die Prognose der operativ beendigten Geburten bei I. und MP. vom Standpunkte der Mütter aus vergleichend dar:

Aus der Vergleichung dieser zwei Tabellen ergibt sich, dass bei den operativen Eingriff erfordernden Geburten bei engen Becken die Geburt bei IP. (um 5 Stunden) länger andauerte (37 Stunden), als bei MP. (32 Stunden) und dass unter denselben Verhältnissen von den IP. eine bedeutend grössere Anzahl (36%) infolge der Geburt verletzt wurden (95%), als von den MP. (59%); ferner ergibt sich, dass die Beschaffenheit der bei IP. entstandenen Verletzungen schwerer war, als bei MP. (84% Dammrisse und 29% Naht erfordernde Cervixrisse bei operativen Geburten von IP. stehen 19% Dammrisse und 15% Naht erfordernde Cervixrisse bei MP. gegenüber). Von den Verletzungen sind ferner bei IP. viel weniger (um 19%) geheilt (56%), als bei MP. (76%).

Dies zeigt auch der Umstand, dass der Verlauf des Kindbettes der IP. (um 10%) ungünstiger (21% reduzierte Morbidität der IP. gegenüber 11% Morbidität der MP.), ausserdem die Dauer des Kindbettes (IP. 18, MP. 16 Tage) länger war, und dass nach diesen operativen Eingriff erfordernden Geburten (um 16%) weniger IP. die Klinik mit intakten Genitalien (70%) verliessen, als MP. (86%).

Ebenso war auch die Mortalität der IP-Mütter nach operativen Geburten (um 1%) grösser (5%), als bei MP. (4%).

Auf Grund dieser Vergleichung kann somit für die Prognose das Resultat abgeleitet werden, dass:

die operative Beendigung der Geburt, was die Anzahl und Schwere der Verletzungen, ihre Heilungschancen, die Beschaffenheit und Dauer des Kindbettverlaufes und die Mortalitätsstatistik betrifft, für IP. ungünstiger ist als für MP.

Damit hätten wir die Zergliederung all der Fragen beendigt, welche für eine vergleichende Betrachtung der Prognosen der spontanen und operativen Geburten bei engen Becken massgebend sind, und auf Grund deren die Direk-

P.	Der Zeitpunkt des Blasensprunges	Die Dauer der Geburt	Das Los der Mutter während der Geburt																Das Dauer des Kindbettes	Morbidität (reduziert)	Das Los der Mutter nach dem Kindbette		Gesamte Mortalität der Mutter	Reduzierte Mortalität der Mutter
			Verletzungen erfolgten														ohne Verletzung blieben							
			95·4%														4·6%							
			Quetschung	Scheiden- und Dammriss (Episiotomie)		Cervixriss ohne andere Verletzung		Fistel		Ruptura uteri		Quetschung	Scheiden- und Dammriss (Episiotomie)		Cervixriss ohne andere Verletzung		Fistel		Ruptura uteri						
				Vereinigt	getrennt	Von sämtlichen Cervixrissen		ungeheilt	geheilt	ungeheilt	geheilt		Vereinigt	getrennt	Von sämtlichen Cervixrissen		ungeheilt	geheilt	ungeheilt	geheilt					
						keine Naht erfordert	Naht erfordert								keine Naht erfordert	Naht erfordert									
Operative Geburten bei IP. 89 Fälle.	17 Stunden 18 Minuten vor der Geburt des Kindes	37 Stunden 17 Minuten	10·3%	83·9%	42·9%	—	—	—	—	1·2%	—	4·6%	21·3%	70·2%	23·8%	4·5%	—	—	18 Tage	21·3%	70·2%	23·8%	4·5%	—
Operative Geburten bei MP 139 Fälle	17 Stunden 17 Minuten vor der Geburt des Kindes	32 Stunden 16 Minuten	25·4%	18·5%	23·8%	13·1%	14·9%	0·8%	—	1·5%	—	40·7%	11·5%	85·8%	12·7%	3·6%	1·4%		16 Tage	11·5%	85·8%	12·7%	3·6%	1·4%
			Verletzungen erfolgten									ohne Verletzung blieben												
			59·3%																					
			Quetschung	Scheiden- und Dammriss (Episiotomie)		Cervixriss ohne andere Verletzung		Fistel		Ruptura uteri														
				Vereinigt	getrennt	Von sämtlichen Cervixrissen		ungeheilt	geheilt	gestorben														
						keine Naht erfordert	Naht erfordert																	

tiven für die Feststellung des richtigen Verfahrens ermittelt werden können. Um jedoch keinen einigermassen wichtigen Standpunkt ausser Betracht zu lassen, resumieren wir erst all jene Schlussfolgerungen, welche wir bezüglich der Prognose abgeleitet haben, wie folgt:

1. Drei Viertel sämtlicher Fälle von engen Becken gebären spontan und nur ein Viertel beansprucht eine operative Beendigung der Geburt.

2. Bei engen Becken ist die operative Beendigung der Geburt für die Mutter, was die Anzahl und Ausdehnung der Verletzungen, ihre Heilungschancen, die Beschaffenheit des Kindbettverlaufes sowie die Mortalitätsstatistik betrifft, bedeutend ungünstiger, als wenn die Geburt spontan verläuft.

3. Innerhalb der möglichen Grenzen der Spontangeburt (Vera von 8 cm) ist bei der Spontangeburt des ausgetragenen Kindes (Kopfumfang von wenigstens 34 cm, Gewicht mindestens 3000 gr.) in der Prognose der Mütter zwischen I. und MP. kein Unterschied.

4. Bei IP. sind wir in viel weniger Fällen gezwungen, bei einem über dem Eingang stehenden Kopfe zu einer die Geburt beendigenden Operation zu greifen, als bei MP.

5. Die operative Beendigung der Geburt bei engen Becken ist, was die Anzahl und Schwere der Verletzungen, ihre Heilungschancen, die Beschaffenheit und Dauer des Kindbettverlaufes sowie die Mortalitätsstatistik betrifft, für IP. viel ungünstiger, als für MP.

6. Bei den verschiedenen Beckenformen fallen vom Standpunkte der zu erwartenden Aussicht auf Spontangeburten ungefähr unter gleiche Beurteilung:

bei IP. das platte und

bei MP. das platte und gleichmässig verengte Becken; während gegen die genannten (um 12%) ungünstigere, untereinander jedoch wieder ungefähr gleiche Beurteilung erfahren:

bei IP. das gleichmässig verengte und allgemein verengte platte und

bei MP. das allgemein verengte platte Becken.

Auf Grund des vorher Gesagten können wir somit, um in der Therapie den richten Weg zu finden, behaupten:

Da in $^3/_4$ der Fälle bei engen Becken die Geburt spontan zu verlaufen pflegt, und da bei engen Becken die operative Beendigung der Geburt das Los der Mütter sowohl während der Geburt wie in und nach dem Kindbette von jedem Standpunkte aus ungünstiger gestaltet, als wenn die Geburt spontan verläuft, so ist es am zweckmässigsten, die Geburt expektativ zu behandeln und womöglich einem spontanen Verlauf zu überlassen, zumal da die Prognose innerhalb der möglichen Grenzen der Spontangeburt (8 cm Conj. Vera) bei ausgetragenem Kinde (Minimalkopfumfang 34 cm und 3000 gr. Minimalgewicht) für I. und MP. die gleiche ist. Sobald wir jedoch zur operativen Beendigung der Geburt gezwungen sind, wird das Los der IP., welches bei Spontangeburten ebenso günstig ist wie das der MP., bezüglich sämtlicher Eventualitäten der Geburt und des Kindbettes wesentlich ungünstiger obwohl

wir bei I. Paren viel seltener genötigt sind, bei über dem Eingang stehendem Kopfe die Geburt operativ zu beendigen.

Gleichzeitig ist zu bemerken, dass bei unserer die Spontangeburt abwartenden, exspektativen Therapie bei ähnlichen Verengerungsverhältnissen eine ungefähr gleiche Beurteilung erfahren:

bei IP. die platten,

bei MP. die platten und gleichmässig verengten Becken; während gegen die genannten (um 12%) ungünstigere, untereinander jedoch wieder ungefähr gleiche Beurteilung erfordern:

bei IP. das gleichmässig verengte und allgemein verengte platte und

bei MP. das allgemein verengte platte Becken.

Das prognostische Verhältnis der Spontan- und operativen Geburten vom Standpunkte des Kindes.

Wir wollen nunmehr untersuchen, ob die Prüfung des Loses der Kinder uns zu denselben Schlussfolgerungen führt, wie die Prüfung der mütterlichen Verhältnisse, und wollen zu diesem Zweck zuerst das Los der Kinder bei Spontangeburten der I. und MP. mit einander vergleichen.

Die nachfolgenden Tabellen stellen das Los der Kinder der I. und MP. mit Spontangeburten bei engen Becken vergleichend dar:

P.	Das Los des Kindes infolge der Geburt				Primäre Mortalität des Kindes	Gesamte Mortalität des Kindes
Spontangeburten der IP. 301 Fälle	Verletzt		In Asphyxie geboren	Nicht wiederbelebt	Tot geboren	1·3 %	4·3 %
	1·0%		5 %	20 %	0·3 %		
	leicht	schwer					
	1·0%	—					
Spontangeburten der MP. 420 Fälle	Verletzt		4·5 %	33·3 %	5 %	6·4 %	10·0 %
	—						
	leicht	schwer					
	—	—					

Aus der Vergleichung dieser zwei Tabellen ergibt sich, dass zwar während der Spontangeburten der MP. weniger Kinder verletzt (0%) und weniger in Asphyxie geboren werden (4·5%), als bei IP. (Verletzungen 1%, Asphyxie 5%), die Kindesmortalität jedoch bei MP. ungünstiger ist (um 5—6%), als bei IP., denn einerseits konnten bei MP. von den asphyktischen Kindern weniger (um

13%) wiederbelebt werden, andererseits wurden (um 4—5%) mehr tot geboren und es starben (um 6%) mehr auch in den ersten Tagen des Kindbettes als bei IP.

Aus der Vergleichung dieser zwei Tabellen können wir somit den Schluss ziehen, dass:

bei Spontangeburten bei engen Becken die Prognose für die Mortalität der Kinder bei MP. (um 6%) ungünstiger ist als bei IP.

Um nun die Ursache hiervon zu ermitteln, wird es notwendig sein, bei totgeborenen Kindern sowohl der IP. wie der MP. die Todesursachen zu eruieren. Die Untersuchung dieser Frage ergab folgendes:

bei IP. waren 4 Kinder totgeboren

mit unbekannter Todesursache . . .	1	(Kopfumf.	36	cm,	Länge	50	cm,	Gew.	2050	gr.)	=	25%
infolge Nabelschnurvorfalles	1	„	30	„	„	45	„	„	2000	„	=	25%
„ vorzeitiger Placentarlösung .	1	„	35	„	„	51	„	„	3350	„	=	25%
„ protrahierten Geburtsverlaufs	1	„	33	„	„	50	„	„	2500	„	=	25%

bei MP. 26 totgeborene Kinder

infolge Lues . . . . . 11 (: 26) = 42·3%

[Kopfumf. 32 cm, Länge 45 cm, Gew. 2350 gr., mazeriert; das erste Kind war ebenfalls tot
„ 33 „ „ 52 „ „ 2805 „ IP., Ab. V.
„ 24 „ „ 35 „ „ 1300 „ IP., Ab. VII.
„ 32 „ „ 48 „ „ 2500 „ nicht mazeriert, Symptome von Lues congenita
„ 22 „ „ 49 „ „ 2700 „ mazeriert, bei jeder vorhergegangenen Geburt totes Kind.
„ 29 „ „ 46 „ „ 2400 „ nicht mazeriert, Symptome von Lues congenita.
„ 24 „ „ 37 „ „ ? „ mazeriert; das erste Kind ebenfalls tot.
„ 34 „ „ 50 „ „ 3450 „ „ erstes Kind Abortus.
„ 24 „ „ 35 „ „ 1280 „ „ beim I—VII. P. sind die Kinder im 7—8. Monat verstorben.
„ 25 „ „ 34 „ „ 1725 „ mazeriert; Symptomen von Lues
„ 27 „ „ 37 „ „ 1600 „ „ beim I—IX. P. Aborte und tote Kinder]

infolge Frühgeburt . . . . . 4 (: 26) = 15·4%

infolge protrahierter Geburt . . . . . 7 (: 26) = 26·9%

[Kopfumfang 35 cm, Länge 53 cm, Gewicht 3200 gr.
„ 36·5 „ „ 57 „ „ 3650 „
„ 36 „ „ 55 „ „ 4315 „
„ 35·5 „ „ 54 „ „ 3250 „
„ 35 „ „ 52 „ „ 3030 „
„ 34 „ „ 54 „ „ 3325 „
„ 34 „ „ 57 „ „ 3175 „]

infolge Umschlingung der Nabelschnur um den Hals . . . 2 (: 26) = 7·7%

infolge Nabelschnurvorfalles . . . . . 1 (: 26) = 3·8%

infolge von Malaria perniciosa der Mutter und hohen Fiebers während der Geburt . . . . . 1 (: 26) = 3·8%

Wenn wir nun die Ursachen der Kindermortalität, beziehungsweise der Prozentzahlen derselben bei IP. und MP. tabellarisch zusammenfassen, so gelangen wir zu folgenden interessanten Ziffern:

Totgeburten	bei IP.	bei MP.
infolge Lues	25% —	42·3 % 85%
„ Frühgeburt	—	15·4 %
„ protrahierter Geburt	25%	26·9 %
Aus unbekannter Ursache	75% 25%	— 15%
Infolge Umschlingung der Nabelschnur um den Hals	—	7·7 %
„ Nabelschnurvorfalles	25%	3·8 %
„ vorzeitiger Placentarlösung	25%	—
„ Malaria perniciosa der Mutter und hohen Fiebers während der Geburt	—	3·8 %

Es entfallen demnach bei MP. von den Todesursachen der Kinder um 60% (85—25) mehr auf Lues, auf Frühgeburt und auf protrahierte Geburten, während bei IP. um 60% (75—15) mehr auf sonstige Todesursachen entfallen. Mit anderen Worten: wir müssen bei den Spontangeburten bei engen Becken die überwiegend grössere Mortalität (wie wir gesehen, um 6%) der Kinder der MP. den IP. gegenüber darin suchen, dass bei den MP. mehr luetische und mehr frühzeitige Kinder geboren werden, und dass bei ihnen mehr Kinder der Verzögerung der Geburt zum Opfer fallen. Wir können ferner feststellen, dass die grössere Mortalität der aus Spontangeburten der MP. bei engen Becken stammenden Kinder in $^1/_3$ der Fälle (auf protrahierte Geburten fällt 27% Mortalität, d. h. $85:3=28\%$), d. h. von dem 6%-igen Mortalitätsplus in 2%, auf protrahierte Geburten entfällt.

Sehen wir nun, ob wir auf irgend eine Art in der Lage sind, die grössere Mortalität der aus den Spontangeburten der MP. stammenden Kinder bei der schon im Gange befindlichen Geburt günstig zu beeinflussen.

Die Folgen der Frühgeburt und der Lues liegen evident ausserhalb des Bereiches unserer Macht; es bliebe somit nur die auf die protrahierten Geburten entfallende (um 2%) grössere Mortalität übrig.

Ob wir zugunsten dieser etwas zu tun imstande sind, erfahren wir, wenn wir ermitteln, aus welchem Grunde die Verzögerung der Geburt für die Kinder der MP. grössere Gefahr mit sich bringt als für die der IP.

Wir erhalten hierüber sofort Aufklärung, wenn wir die Masse der aus den Spontangeburten der IP. und MP. stammenden reifen Kinder miteinander vergleichen, wobei sich nachstehendes Resultat ergibt:

bei IP. hatte das durchschnittlich reife Kind:
einen Kopfumpfang von 33 cm,
eine Länge von 50 cm und
ein Gewicht von 2900 gr., während

bei MP. das durchschnittlich reife Kind:
einen Kopfumpfang von 34 cm,
eine Länge von 51 cm und
ein Gewicht von 3238 gr. hatte.

Bei MP. haben also die Kinder im allgemeinen grössere Dimensionen; infolgedessen wird auf den stärker entwickelten Kopf der Kinder von MP. der mit der Verzögerung der Geburt verbundene länger andauernde Druck eher von schädlicher Einwirkung sein, als auf den minder entwickelten Kopf der Kinder von IP.

Und damit stimmen auch vollkommen die Angaben überein, welche wir bei den Massen der Kinder, welche infolge protrahierter Geburt von MP. verstorben waren, gefunden haben; denn es zeigte sich, dass dort mit 34—36·5 cm, das heisst im Durchschnitt mit 35 cm Kopfumfang versehene, also über der durchschnittlichen Entwicklung stehende Kinder der protrahierten Geburt zum Opfer fielen.

Nachdem wir nun alle Standpunkte überblicken, welche für die Prognose der Kinder bei den Spontangeburten von IP. und MP. bei engen Becken in Betracht kommen können, können wir jetzt die gefundenen Resultate resümieren, um auf Grund derselben die Direktiven für das therapeutische Verfahren abzuleiten.

Wir haben gesehen:

1. Bei Spontangeburten bei engen Becken ist die Prognose der Kinder in bezug auf die Mortalität bei MP. (um 6%) ungünstiger als bei IP.

2. Unter den genannten Verhältnissen müssen wir die Ursache für die überwiegende Mortalität der von MP. stammenden Kinder gegenüber den Kindern der IP. darin suchen, dass bei MP. mehr luetische und mehr Kinder frühzeitig geboren werden, und dass bei ihnen mehr Kinder der Verzögerung der Geburt zum Opfer fallen.

3. Die grössere Mortalität der von den Spontangeburten der MP. bei engen Becken herrührenden Kinder ist in $^1/_3$ der Fälle (somit in 2% von dem 6%-igen Mortalitätsplus) den protrahierten Geburten zuzuschreiben.

4. Eine günstige Beeinflussung des als Folgen der Frühgeburt und der Lues sich ergebenden Mortalitätsplus liegt während der Dauer der Geburt ausser unserer Macht.

5. Die aus der protrahierten Geburt der MP. sich ergebende grössere Mortalität der Kinder rührt davon her, dass auf den stärker entwickelten Kopf der Kinder der MP. der mit der Verzögerung der Geburt verbundene länger andauernde Druck eher schädliche Folgen haben wird, als auf den minder entwickelten Kopf der Kinder von IP.

Auf Grund dieser Tatsachen können wir somit behaupten:

Da bei den Spontangeburten bei engen Becken die Prognose der Mortalität der Kinder bei MP. etwas ungünstiger ist als bei IP., und da das Mortalitätsplus der von MP. geborenen Kinder, wenn auch nur zum geringen Teile, in solchen Ursachen liegt, — namentlich insofern bei MP. die Geburtsverzögerung auf den stärker entwickelten Kopf der Kinder ungünstig einwirkt — deren Beeinflussung in unserer Macht steht, so kann bei MP. im Interesse des Kindes theoretisch die Indikation zur frühzeitigen Beendigung der Geburt aus prophylaktischen Gründen gefunden werden.

Es ist jedoch fraglich, ob diese theoretisch festgestellte Indikation auch durch die Praxis bestätigt wird.

Wir wissen bereits, dass die operative Beendigung der Geburt für MP. mit geringerer Gefahr verbunden ist als für IP., mit anderen Worten, dass wir bei ersteren im Interesse des bei ihnen in bezug auf Mortalität mehr gefährdeten Kindes mehr wagen können.

Dieser Umstand spricht somit zugunsten des theoretisch als berechtigt anerkannten prophylaktischen Eingriffes auch vom praktischen Standpunkte.

Die weitere Frage ist nur, ob die operative Beendigung der Geburt das Los des Kindes gegenüber den Spontangeburten verbessert, und wenn ja, ob dies bei MP. in grösserem Masse der Fall ist als bei IP.

Diese Frage wird durch die folgenden statistischen Vergleichungen beantwortet, welche in den folgenden Tabellen das Los der Kinder bei operativen und Spontangeburten vergleichend darstellen:

P.	Das Los des Kindes infolge der Geburt				Primäre Mortalität des Kindes	Gesamte Mortalität des Kindes
Spontane Geburten 721 Fälle	Verletzt	in Asphyxie geboren	Nicht wiederbelebt	Tot geboren	3·9 %	7·2 %
	0·5 %	4·8 %	26·7 %	2·7 %		
	leicht | schwer					
	— | —					
Operative Geburten 228 Fälle	Verletzt	53·8 %	30·5 %	34·8 %	45·4 %	54·5 %
	—					
	leicht | schwer					
	— | 7·7 %					

Aus der Vergleichung dieser zwei Tabellen geht somit hervor, dass bei den operativ beendeten Geburten erheblich mehr (um 8%) Kinder verletzt werden, bedeutend mehr (um ungefähr 50%) in Asphyxie geboren werden, und von diesen weniger (um 4%) wiederzubeleben sind, weshalb die Mortalität der Kinder sowohl direkt bei der Geburt, als auch später noch während des Aufenthaltes in der Klinik wesentlich (um 42%) ungünstiger ist als bei Spontangeburten.

Daraus kann also der Schluss gezogen werden, dass:

die Prognose der Kinder sofort ganz enorm ungünstiger wird, wenn wir die Geburt operativ zu beendigen gezwungen sind.

Sehen wir jedoch, wie sich die Prognose der von IP. und der von MP. abstammenden Kinder innerhalb der Rahmen dieser operativen Geburten zu einander verhält.

Folgende Tabellen stellen die Prognose der aus operativen Geburten stammenden Kinder von IP. und MP. vergleichend dar:

P.	Das Los des Kindes infolge der Geburt					Primäre Moralität des Kindes	Gesamte Moralität des Kindes
	Verletzt		In Asphyxie geboren	Nicht wiederbelebt	Tot geboren		
Operative Geburten der IP. 89 Fälle	9·1 %		47·5 %	27·6 %	31·5 %	40·4 %	48·7 %
	leicht	schwer					
	—	6·1 %					
Operative Geburten der MP. 139 Fälle	Verletzt		60 %	33·3 %	38·0 %	50·4 %	60·2 %
	18·4 %						
	leicht	schwer					
	—	9·2 %					

Aus der Vergleichung dieser zwei Tabellen geht hervor, dass bei den operativen Geburten von den Kindern der MP. (um ungefähr 50%) mehr und (um ungefähr 3%) schwerer verletzt werden als die Kinder der IP., ferner, dass bei MP. viel mehr (um 22%) Kinder in Asphyxie geboren werden und von diesen auch weniger (um 5%) wiederzubeleben sind als bei IP., weshalb die Mortalität der Kinder der MP. sowohl direkt bei der Geburt wie auch später noch während des Aufenthaltes auf der Klinik erheblich grösser (um ungefähr 10—11%) ist als bei den Kindern der IP.

Mit anderen Worten: bei den operativ beendigten Geburten ist die Prognose der Kinder der MP. in jeder Beziehung bedeutend ungünstiger als bei IP.

Und wenn wir nach den Ursachen dieses Verhaltens forschen, so können wir sie in den vorausgegangenen Auseinandersetzungen finden, aus denen hervorgeht, dass wir infolge stärkerer Entwickelung des Kindskopfes bei MP. etwas häufiger (um 2%, weil IP. 23%: MP. 25%) gezwungen waren, die Geburt operativ (um 1%, weil IP. 2% : MP. 3%) zu beenden, mitunter durch zerstückelnde

Operationen, deren schädliche Wirkung für das Kind — abgesehen von den genannten — sofort auf der Hand liegt. Ausserdem haben wir gesehen, dass wir bei MP. häufiger als bei IP. (um 33%, weil IP. 60% : MP. 93%) gezwungen waren, die Beendigung der Geburt bei über dem Eingang stehendem Kopfe zu vollziehen.

Und dass dieser letztere Umstand für das Kind nicht gleichgültig ist, ergibt sich aus den folgendenTabellen, welche die Prognose der Kinder bei Geburten, deren Beendigung bei unter dem Eingange bzw. über dem Eingange stehendem Kopfe vollzogen wurde, vergleichend darstellen.

P.	Das Los des Kindes infolge der Geburt					Primäre Moralität des Kindes	Gesamte Moralität des Kindes
Bei *unter* dem Eingange stehendem Kopfe vollzogene Operationen 45 Fälle	Verletzt		In Ashpyxie geboren	Nicht wiederbelebt	Tot geboren		
	8·9 %						
	leicht	schwer	45·2 %	31·6 %	6·7 %	20·0 %	24·4 %
	—	6·7 %					
Bei *über* dem Eingange stehendem Kopfe vollzogene Operationen 181 Fälle, Abgerechnet 2 Künstliche Abortus	Verletzt		58·7 %	31·3 %	42·5 %	54·7 %	59·1 %
	17·5 %						
	leicht	schwer					
	—	8·4 %					

Es folgt hieraus, dass in den Fällen, wo wir die Geburt bei *über* dem Eingang stehendem Kopfe beendigen mussten, von den Kindern weit mehr (um ungefähr 50%) und auch (um ungefähr 2%) schwerer verletzt wurden, und dass wesentlich mehr (um 14%) in Asphyxie geboren wurden, als wenn wir die Geburt bei *unter* dem Eingang stehendem Kopfe zu beendigen gezwungen waren. Und obgleich in beiden Fällen dieselbe Anzahl (31% : 31%) der Kinder aus der Asphyxie zu erwecken war, so war doch in den Fällen, wo wir die Geburt bei *über* dem Eingang stehendem Kopfe beendigt hatten, die Mortalität der Kinder viel ungünstiger (um 35%), da einerseits weit mehr gleich bei der Geburt tot geboren wurden (55% : 20%) und viel weniger Kinder auch die Klinik lebend verliessen (24 : 59) als nach den Geburten, welche wir bei schon unter dem Eingange stehendem Kopfe operativ beendigen konnten.

Kurz: Die operative Beendigung der Geburt bei *über* dem Eingang stehendem Kopfe ist für die Prognose der Lebendgeburt des Kindes von wesentlich grösserer Gefahr, als wenn die Geburt zu einer Zeit beendigt wird, wo der Kopf den Eingang bereits passiert hat.

Um nun die für das Los der Kinder richtigen therapeutischen Massregeln passend aufstellen zu können, müssen die bei der Abhandlung der verschiedensten Umstände als prognostisch bedeutsam gewonnenen Resultate resumiert werden, nämlich:

1. Das Los des Kindes wird sofort ganz enorm ungünstiger, sobald wir gezwungen sind, die Geburt operativ zu beendigen.

2. Bei den operativ beendigten Geburten ist die Prognose der Kinder der MP. in jeder Beziehung bedeutend ungünstiger als bei IP.

3. Infolge stärker entwickelten Kopfes muss die Geburt bei MP. etwas häufiger mit zerstückelnder Operation und noch viel häufiger als bei IP., in einem Stadium operativ beendigt werden, in welchem der Kopf den Eingang noch nicht passiert hat.

4. Die operative Beendigung der Geburt ist, wenn der Kopf noch über dem Eingange steht, für die Lebendgeburt des Kindes von bedeutend grösserer Gefahr, als wenn die Geburt operativ zu einer Zeit beendigt wird, wo der Kopf den Eingang bereits passiert hat.

Auf Grund des Gesagten müssen wir somit die Folgerung ableiten:

Da bei operativer Geburt das Los des Kindes sich sowohl im allgemeinen, besonders jedoch bei MP. enorm verschlimmert, ist es — ganz besonders bei über dem Eingang stehendem Kopfe — nur auf Grund zwingender Umstände zulässig, im Interesse des Kindes die Geburt operativ zu beendigen. Denn abgesehen davon, dass wir bei dem stärker entwickelten Kopfe der Kinder der MP. gegenüber den IP. häufiger gezwungen sind, die verkleinernde Operation anzuwenden, wird die Prognose der Lebendgeburt des Kindes durch eine bei über dem Eingange stehendem Kopfe ausgeführte Operation schon an und für sich sehr verschlechtert.

Wir können nunmehr die Grundsätze für die Behandlung der Geburten bei engen Becken, durch die das Interesse von Mutter und Kind am besten gewahrt wird, wie folgt, feststellen:

Da in drei Viertel aller Geburtsfälle bei engen Becken die Geburt spontan zu verlaufen pflegt, und da ferner bei engen Becken die operative Beendigung der Geburt für die Mutter sowohl während der Geburt wie auch während des Kindbettes und auch nachher von jedem Standpunkte aus ungünstiger ist, als wenn die Geburt sich spontan beendet, so ist es im Interesse der Mutter am zweckmässigsten, die Geburt womöglich exspektativ zu behandeln und, insofern es möglich ist, dem spontanen Ablaufe zu überlassen. Und dieses Verfahren ist umso richtiger, da innerhalb der möglichen Grenzen der Spontangeburt bei der spontanen Geburt des ausgetragenen Kindes zwischen I. und MP. in der Prognose kein Unterschied besteht.

Sobald wir jedoch gezwungen sind, die Geburt operativ zu beendigen, wird das Los der Mutter, das bei Spontangeburten sich bei MP. und IP. gleich günstig gestaltet, in sämtlichen Eventualitäten während der Geburt und des Kindbettes viel ungünstiger, obwohl wir bei IP. viel seltener gezwungen sind, bei über dem Eingang stehendem Kopfe operativ einzugreifen.

Da jedoch bei den spontanen Geburten bei engen Becken in bezug auf die Mortalitätsprognose mehr gefährdete Los der Kinder bei MP. etwas ungünstiger ist als bei IP., und da die Ursache dieses Mortalitätsplus, wenn auch in einer geringeren Anzahl der Fälle, nämlich nur soweit bei diesen Kindern der Kopf stärker entwickelt und dadurch bei protrahierter Geburt durch den länger andauernden Druck einer grösseren Gefahr ausgesetzt ist, von uns beeinflusst werden kann, so kann bei MP. im Interesse des Kindes prophylaktisch, also dann, wenn noch für die Mutter keine Gefahr droht, die Indikation zur früheren Beendigung der Geburt theoretisch gefunden werden. Und das kann umso eher geschehen, als die operative Beendigung der Geburt für die MP. Mütter von geringerer Gefahr ist als für die IP., und wir somit bei den MP. im Interesse der bei ihnen mehr bedrohten Kinder mehr wagen dürfen.

Da jedoch eine operative Beendigung der Geburt das Los des Kindes im allgemeinen und hauptsächlich bei MP. enorm verschlimmert, so ist sie im Interesse des Kindes nur auf Grund zwingender Umstände zulässig, und diese Vorsicht gilt ganz besonders für den Fall, wenn der Kopf noch über dem Eingange steht. Abgesehen nämlich davon, dass wir wegen des stärker entwickelten Kopfes der Kinder der MP. gegenüber den IP. öfter gezwungen sind, eine verkleinernde Operation anzuwenden, wird die Prognose der Lebendgeburt des Kindes durch eine Operation, welche vor Durchtritt des Kopfes durch den Beckeneingang ausgeführt wird, schon an und für sich sehr verschlechtert.

Die prophylaktische Wendung.

Untersuchen wir nun, wenn wir diese aus unseren realen Statistiken gewonnenen Bedingungen einhalten wollen, was wir mit der zur früheren Beendigung der Geburt bei engen Becken angewandten sogenannten «*prophylaktischen Wendung*» gewinnen können.

Vor allem konstatieren wir auf Grund des Gesagten, dass das Bedingtsein der prophylaktischen Wendung nur im Interesse der bei den Spontangeburten der MP. mit engen Becken gestorbenen Kinder und auch für diese nur in $^1/_3$ der Fälle festgestellt werden konnte, und dass infolge dessen die Durchführung der prophylaktischen Wendung nur bei MP. mit engen Becken zulässig ist.

Nachdem wir ferner in dem vorher Gesagten deutlich bewiesen haben, dass im Interesse des Kindes die Beendigung der Geburt selbst bei MP. in dem Stadium, wo der Kopf den Eingang noch nicht passiert hat, nur auf Grund zwingender Umstände erlaubt ist, können wir behaupten, dass die prophylaktische Wendung nie auf Grund relativer, sondern nur auf Grund absoluter Indikation vollzogen werden darf. Mit anderen Worten: nur deshalb zu wenden, weil das Becken eng ist (relative Indikation), ist unzulässig, sondern

es ist — wie es auch Kézmárszky[1] feststellt — nur dann erlaubt, «wenn bei jeder vorgegangenen Geburt der Frau Wehenschwäche konstatiert wurde und wenn bei im Gange befindlicher Geburt der Kopf nach dem Verschwinden des Muttermundes und nach dem Blasensprung trotz einiger energischen Wehen sich nicht in den Eingang einpasst, sondern über demselben beweglich bleibt» (absolute Indikation), mit anderen Worten, wenn wir für die spontane Geburt oder wenigstens für die spontane Lebendgeburt des Kindes nicht viel Hoffnung haben.

Abgesehen nun davon, dass eine derartige Indikation nicht als präzis gelten kann, da wir ja nie mit zweifelloser Sicherheit festzustellen vermögen, ob das Kind ein- oder das anderemal nicht auch spontan und lebend geboren werden könne, so sieht man doch ohne weiteres ein, dass, wenn wir nach dem Blasensprung das Verschwinden des Muttermundes und einige energische Wehen abwarten, wir häufig die Möglichkeit der prophylaktischen Wendung verspäten. Das gilt besonders bei engen Becken, wo infolge des frühzeitigen Blasensprunges und des bei über dem Eingange beweglichem Schädel erleichterten totalen Fruchtwasserabflusses nicht selten eine Anpassung der Gebärmutter an den Körper der Frucht oder bis zu dieser Zeit eine Ausdehnung der Cervix (besonders bei MP.) entsteht.

Wenn wir nun noch bedenken, dass wir zweifellos das Kind wegen der fehlerhaften Einstellung des nachfolgenden Kopfes oder wegen der im vorhinein nie mit Sicherheit feststellbare und besonders bei MP. nicht seltenen stärkeren Entwickelung und Härte des Kopfes nicht ohne Verkleinerung durchziehen können, oder dass — wie es auch bei Beckenendlage nicht selten der Fall ist — das Kind während der Extraktion aus irgend einer Ursache abstirbt, so müssen wir schon auf Grund dieser theoretischen Auseinandersetzungen behaupten, dass sich zur erfolgreichen Durchführung der prophylaktischen Wendung auf Grund absoluter Indikation bei MP. nur selten Gelegenheit bietet.

Dass jedoch diese unsere Auseinandersetzung nicht eine nur ganz theoretische ist, scheint auch der Umstand zu beweisen, dass wir, die wir prinzipiel nie ausgesprochene Gegner der prophylaktischen Wendung waren, wie sich dies auch aus der Arbeit Tóths[2] «Über die Anwendung der hohen Zange» ergibt, bei unseren circa 1000 Geburten bei engen Becken nur in 2 Fällen in die Lage gekommen sind, die prophylaktische Wendung ausführen zu können; und selbst in diesen Fällen waren nicht nur die bei der engbeckigen Person konstatierte Wehenschwäche, sondern noch mehr andere Indikationen vorhanden (fehlerhafte Einstellung des Kopfes, Armvorfall), wegen deren wir selbst bei normalem Becken die Wendung hätten vornehmen müssen.

Dass jedoch diese Wendungen nicht zu den prophylaktischen Wendungen im engeren Sinne gehören — wie sie bei engen Becken nur wegen Wehen-

[1] Kézmárszky: A szülészet könyve. 1904, Seite 427.
[2] Tóth: Über die Anwendung der hohen Zange. Arch. f. Gyn. Bd. 55, H. 1, Seite 98.

schwäche und zur Überwindung höchstens einer kleinen Raumasymmetrie angewandt werden — das ergibt sich aus folgenden Worten Kézmárszkys:[1] «Wir vollziehen diese Operation natürlich auch bei engen Becken auf Grund jener übrigen Indikationen, welche selbst bei normalen Becken auftauchen könnten, so wegen Lageverbesserung im Falle einer Querlage oder ungünstiger Gesichts- oder Stirnlage, ferner wegen Lebensrettung im Interesse der Mutter oder des Kindes (Nabelschnur- und Armvorfall).»

Zwei Fälle von prophylaktischer Wendung wollen wir an dieser Stelle — eben wegen ihrer Seltenheit — mitteilen:

1. [1903. Geburtsh. Journ. 769/655] 46-jähr. XIP., darunter 8 Spontangeburten mit einem toten und 7 lebenden Kindern, und 2 Aborte. Die Frau wird 28 Stunden nach dem Blasensprunge und 29 Stunden nach dem Wehenbeginn in die Klinik aufgenommen: Muttermund 4 fingerweit, Ränder oedematös, II. Schädellage. Kopf in hinterer Scheitelbeineinstellung dem Beckeneingange aufliegend, jedoch beweglich. Das Becken ist von allgemein verengtem platten Typus: Sp. 25, Cr. 27, Ext. 17·5 cm. Diag. 10 cm; Symphysenknorpel hervorspringend; die Conj. vera wird auf 8·3 cm. geschätzt. Etwa 30 Stunden nach dem Blasensprung wird in Anbetracht der Beckenenge, der relativen Wehenschwäche und der fehlerhaften Einstellung des Kopfes die prophylaktische Wendung für indiziert erachtet. Dieselbe wird in Chloroformnarkose mit der ganzen Hand bei 4 fingerweitem Muttermund ausgeführt und das Kind sofort extrahiert; Lösung der Arme und des Kopfes nach Smellie-Veit. Der lebende reife Knabe kommt ohne jede Laesion zur Welt. Derselbe ist 50 cm. lang; Kopfumfang 35 cm, Gewicht 2650 gr. Kopfmasse: Bit. 8, Bip. 10, Fr.-occ. 12, M.-occ. 13·5, Subocc.-bregm. 10 cm. Placenta entfernt sich auf mässigen Druck 10 Minuten später. Wochenbett normal; Mutter und Kind wurden am 10. Tage gesund entlassen.

2. [1904. Geburtsh. Journ. 126/118] 34 jähr. VP., darunter 3 spontan verlaufene Schädellagen (ein Kind totgeboren) und eine Steisslage mit lebendem Kinde. Die Frau wird 6 Stunden nach dem Blasensprunge mit 4 fingerweitem Muttermunde aufgenommen; I. Schädellage. Der Kopf ist etwas abgewichen und der rechte Arm vorgefallen. Wehen sind fast gar keine vorhanden. Plattes Becken: Sp. 26, Cr. 29, Ext. 18¼ cm, Diag. 11 cm; die Vera wird auf 9·2 cm geschätzt. Sieben Stunden nach dem Blasensprunge wird die prophylaktische Wendung — auf Grund der Indikation der Beckenenge, der Wehenschwäche und des Armvorfalles — bei 4 fingerweitem Muttermunde mit der ganzen Hand ausgeführt; sodann wird die Extraktion, resp. die Lösung der Arme und des Kopfes nach Smellie-Veit versucht. Die Lösung der Arme bereitet Schwierigkeiten, da der angeschlingte vorgefallene Arm von dem assistierenden Arzte losgelassen wurde und auf diese Weise beide Arme heraufgeschlagen waren. Das Herausheben des Kopfes ist infolge der Raumasymmetrie unmöglich; der nachfolgende Kopf muss daher mit der Nägeleschen Schere in der Gegend des Foramen magnum perforiert werden. Die entstandenen Schleimhautlaesionen der Scheide und ein rechtsseitiger Riss der Kommissur des Muttermundes brauchen nicht versehen zu werden. Masse des perforierten reifen Kindes (Mädchen): Kopfumfang 34 cm, Länge 56 cm, Gewicht 3340 gr., Bit. 7¾, Bip. 9, Fr.-occ. 10·5, M.-occ. 13 cm. Placenta entfernt sich auf mässigen Druck 5 Minuten nach der Geburt. Ausspülung der Gebärmutter. Wochenbett normal. Die Frau verlässt 12 Tage nach der Geburt gesund die Klinik.

Und darin, dass wir nur so wenig Fälle von «prophylaktischer Wendung» aufweisen können, stehen wir nicht gerade allein, in dem Teile unserer Arbeit, welcher sich mit der einschlägigen Literatur beschäftigt, haben

---

[1] Kézmárszky: A szülészet könyve. 1904, Seite 429.

wir gezeigt, dass wir uns von diesem Standpunkte aus sogar mit den meisten Geburtshelfern in gleicher Lage befinden.

Das war gerade die Ursache dafür, dass, als die Autoren die praktischen Erfolge feststellen wollten, welche die prophylaktische Wendung für Mutter und Kind bot, nachdem die ihnen zur Verfügung stehenden Fälle der «prophylaktischen Wendungen» im strengen Sinne für die Beweisführung sich als ungenügend erwiesen, sie gewisse Griffe anwandten, welche wir nunmehr ebenfalls befolgen müssen, da sie ein in der Literatur akzeptiertes Verfahren bilden.[1]

Wir verteilen deshalb zunächst unsere sämtlichen (48 und aus den verschiedensten Indikationen vom Kopfe auf den Fuss und aus Querlage auf den Fuss) vorgenommenen Wendungen in drei Gruppen:

Die I. Gruppe bilden die Fälle, bei welchen wir die Wendung bei wenigstens drei Finger breitem und dehnbarem Muttermund innerhalb zwei Stunden nach dem Blasensprung ausführten.

Die II. Gruppe bilden die Fälle, bei welchen wir die Wendung bei wenigstens drei Finger breitem und dehnbarem Muttermund, jedoch mehr als zwei Stunden nach dem Blasensprung ausführten.

Die III. Gruppe endlich bilden die Fälle, bei welchen wir die Wendung bei einem noch nicht bis zu drei Fingern erweitertem Muttermund ausführten.

Da nun die prophylaktischen Wendungen in eine der beiden ersten Klassen zu fallen pflegen, so werden wir aus deren addierten Prozentzahlen die Prognose der Mütter und Kinder statistisch feststellen.

Da jedoch das Los des Kindes sich verschieden gestaltet, je nachdem die Extraktion der Wendung sofort oder erst später folgte, so werden wir unsere sämtlichen 48 Fälle von Wendungen vom Standpunkte des Zeitpunktes der Extraktion wieder in zwei Klassen teilen; von diesen werden:

die I. Klasse die Wendungen bilden, bei welchen wir das Kind sofort extrahiert hatten,

die II. Klasse die Fälle, bei welchen wir das Kind gar nicht oder nicht sofort extrahiert hatten.

Mit der ermittelten Prognose bei den sofort extrahierten Kindern — zu denen auch jene Kinder gehören, bei deren Geburt die prophylaktische Wendung angewendet wurde — werden wir nunmehr die durch Addierung der vorhergehenden zwei Klassen erhaltene Kinderprognose korrigieren; und dadurch erhalten wir die Prognose für Mutter und Kind bei einer Wendung und Extraktion, welche bei mindestens reichlich drei Finger breitem, dehnbarem Muttermund bald nach erfolgtem Blasensprung vollzogen ist, also ungefähr die Prognose für Mutter und Kind im Falle der prophylaktischen Wendung.

Diese Vergleichungen stellen die nachfolgenden Tabellen dar.

---

[1] Magnus: Ein Beitrag zur Therapie des engen Beckens. Inaug. Dissert. Königsberg, 1902, Seite 46—87.

Klasse	Der Zeitpunkt des Blasensprunges	Die Dauer der Geburt	Das Los der Mutter während der							
			Verletzungen erfolgten							
			65·2 %							
			Quetschung	Scheiden- und Dammriss (Episiotomie)		Selbständiger Cervixriss		Fistel	
23 Fälle; bei mindestens 3 Finger breitem dehnbarem Muttermund innerhalb 2 Stund. nach dem Blasensprung. Die versuchte Operation misslang in 8·7 %	30 Minuten vor der Durchführung der Operation. Schwankung von 1 Minute bis 2 Stunden	17 Stunden 17 Minuten	13 %	39·1 %		13 % Von sämtlichen Cervixrissen		—	
				Vereinigt	getrennt	Naht erfordert	keine Naht erfordert	geheilt	ungeheilt
				77·8 %	22·2 %	—	20 %	—	—
			Verletzungen erfolgten							
			53·3 %							
			Quetschung	Scheiden- und Dammriss (Episiotomie)		Selbständiger Cervixriss		Fistel	
15 Fälle; bei mindestens 3 Finger breitem dehnbarem Muttermund mehr als 2 Stunden nach dem Blasensprung. Die versuchte Operation misslang in 20 %	11 Stunden 13 Minuten vor der Durchführung der Operation. Schwankung bis zu 28 Stunden	16 Stunden 17 Minuten	6·7 %	13·3 %		26·7 % Von sämtlichen Cervixrissen		—	
				Vereinigt	getrennt	Naht erfordert	keine Naht erfordert	geheilt	ungeheilt
				50 %	50 %	—	20 %	—	—
			Verletzungen erfolgten							
			60·0 %							
			Quetschung	Scheiden- und Dammriss (Episiotomie)		Selbständiger Cervixriss		Fistel	
10 Fälle; weniger als 3 Finger breiter Muttermund und längst vorher gesprungene Blase Die versuchte Operation misslang in 20 %	9 Stunden vor der Durchführung der Operation. Schwankung bis zu 62 St.	23 Stunden 19 Minuten	20 %	40 %		— Von sämtlichen Cervixrissen		—	
				Vereinigt	getrennt	Naht erfordert	keine Naht erfordert	geheilt	ungeheilt
				50 %	50 %	—	—	—	—

Geburt		Die Dauer des Kindbettes	Morbidität (reduziert)	Das Los der Mutter nach dem Kindbette		Gesamte Mutter-mortalität	Reduzierte Mutter-mortalität
	ohne Verletzung blieben			Gesund entlassen	Mit genitalen Krankheiten entlassen		
	34·8 %						
Ruptura uteri							
—		16 Tage	21·7 %	82·6 %	13 %	4·3 %	—
geheilt / gestorb.							
— / —							
	ohne Verletzung blieben			Gesund entlassen	Mit genitalen Krankheiten entlassen		
	46·7 %						
Ruptura uteri							
6·7 % Die Rupturen geschahen nicht auf der Klinik		13 Tage	—	86·7 %	13·3 %	—	—
geheilt / gestorb.							
sämtliche / —							
	ohne Verletzung blieben			Gesund entlassen	Mit genitalen Krankheiten entlassen		
	40 %						
Ruptura uteri							
—		14 Tage	20 %	80 %	20 %	—	—
geheilt / gestorb.							
— / —							

Wenn die Prozentzahl der Ruptura uteri der II. Klasse, da die Ruptur schon vor der Aufnahme in die Klinik erfolgte (Siehe Geburth. Journ. 1905. Nr. 536/488), dieser also nicht zur Last fällt, ausgeschaltet wird, so zeigt uns ein Vergleich der drei Tabellen, dass die Schicksale der Mütter in allen drei Klassen nicht wesentlich von einander abwichen, höchstens insoweit, als bei den Wendungen der II. Klasse der Grad der Verletzungen grösser ist, [da 27% der Cervixrisse den 13% bzw. 0% der anderen zwei Klassen gegenüberstehen], mit anderen Worten, es ist also zu konstatieren:

Je später die Wendung nach dem Blasensprunge erfolgt, umso ungünstiger wird die Prognose der Mutter hinsichtlich der Verletzung der unteren Gebärmutterpartie.

Betrachten wir nun aber das Los der Kinder innerhalb dieser drei Klassen von Wendungen:

Klasse	Das Los des Kindes infolge der Geburt				Primäre Mortalität des Kindes	Gesamte Mortalität des Kindes	Es gelang nicht den nachfolgenden Kopf ohne Verkleinerung zu extrahieren
	Verletzt	In Asphyxie gebor.	nicht wiederbelebt	Tot geboren			
23 Fälle; bei wenigstens 3 Finger breitem, dehnbarem Muttermund innerhalb 2 Stunden nach dem Blasensprung	5%	43·5%	30%	21·7%	34·5%	41·6%	8·7%
	schwerer						
	5%						
15 Fälle; bei wenigstens 3 Finger breitem, dehnbarem Muttermund um mehr als 2 Stunden nach dem Blasensprung	Verletzt	46·7%	28·6%	46·7%	60%	60%	20%
	—						
	schwerer						
	—						
10 Fälle, bei noch nicht 3 Finger breitem Muttermund und bei längst vorher gesprungener Blase	Verletzt	20%	50%	80%	90%	100%	20%
	—						
	schwerer						
	—						

Ein einziger Blick auf die Rubrik der Kindesmortalität in den Tabellen kann uns überzeugen, dass die Prognose für das Kind am günstigsten in der I. (35 und 42%), ungünstiger in der II. (60 und 60%) und am allerungünstigsten in der III. Klasse (90 und 100%) der Wendungen ist, mit anderen Worten, wir können behaupten, dass:

die Prognose der Lebendgeburt des Kindes umso ungünstiger ist, bei je engerem Muttermunde und je später nach dem Blasensprung die Wendung vollzogen wird.

Es bliebe noch übrig zu untersuchen, wie sich die Prognose des Kindes gestaltet, je nachdem es entweder sofort nach der Wendung oder nicht sofort resp. überhaupt nicht extrahiert wird.

Klasse	Das Los des Kindes infolge der Geburt				Primäre Mortalität des Kindes	Gesamte Mortalität des Kindes	Es gelang nicht, den nachfolgenden Kopf ohne Verkleinerung zu extrahieren
	Verletzt	In Asphyxie geb.	Nicht wiederbelebt	Tot geboren			
Der Wendung folgte sofort die Extraktion; 35 Fälle.	3·6 % schwerer 3·6%	62·5 %	26·7 %	31·4 %	42·9 %	54·0 %	20·0 %
Der Wendung folgte überhaupt nicht, oder nicht sofort die Extraktion; 13 Fälle.	Verletzt - schwerer —	75 %	50 %	69·2 %	84·6 %	84·6 %	—

Aus der Vergleichung der zwei Tabellen ist zu ersehen, dass, obwohl bei den sofort durchgeführten Extraktionen der nachfolgende Kopf in 20% der Fälle perforiert werden musste und obwohl auch sonst (um 4%) mehr Kinder verletzt wurden als bei den überhaupt nicht oder nicht sofort ausgeführten Extraktionen, dennoch das Los der Kinder, wenn der Wendung die Extraktion sofort folgte, die Zahl der Asphyxien (um 12%), die Möglichkeit der Wiederbelebung (um 23%), die Zahlen der Totgeburten (um 33%), und die der Mortalität der Kinder sowohl gleich nach der Geburt (um 42%) als auch während des Aufenthaltes auf der Klinik (um 31%) nach allen Richtungen hin sich günstiger gestaltete, als wenn die Extraktion gar nicht, oder

erst später ausgeführt wurde. Wir können also auf Grund des Gesagten behaupten, dass:

Die Prognose der Lebendgeburt des Kindes günstiger ist, wenn der Wendung die Extraktion sofort folgt, als wenn die Extraktion gar nicht oder nicht sofort vollzogen wird.

Um nun für die bei engen Becken ausgeführten Wendungen eine einheitliche Prognose aufstellen zu können, welche Mutter und Kind umfasst, wollen wir die Resultate unserer bezüglichen Statistik resumieren; sie ergibt folgendes:

1. Je später nach dem Blasensprung die Wendung vollzogen wird, desto ungünstiger wird die Prognose für die Mutter, so weit sie die Verletzung der unteren Gebärmutterpartie betrifft.

2. Die Prognose der Lebendgeburt des Kindes ist umso ungünstiger, bei je engerem Muttermund und je später nach dem Blasensprung die Wendung gemacht wird.

3. Wenn der Wendung sofort die Extraktion folgt, obwohl in diesem Falle der nachfolgende Kopf nicht einmal perforiert werden muss, ist die Prognose der Lebendgeburt des Kindes viel günstiger, als wenn die Extraktion nach der Wendung überhaupt nicht oder nicht sofort vollzogen wird.

Nachdem dies vorausgeschickt ist, betrachten wir nun, welche Resultate die prophylaktische Wendung für die Prognose der Mutter und des Kindes ergab, wo also die Wendung bei wenigstens reichlich 3 Finger breitem und dehnbarem Muttermund, mit kürzerem oder längerem Intervall nach dem Blasensprung und bei sofort angeschlossener Extraktion des Kindes vollzogen wurde; also wenn wir zur Feststellung der Prognose der Mutter die Gruppe I (wenigstens reichlich 3 Finger breiter Muttermund, Wendung innerhalb zwei Stunden nach dem Blasensprung) und Gruppe II (wenigstens reichlich 3 Finger breiter Muttermund, Wendung um mehr als zwei Stunden nach dem Blasensprung) und zur Prognose der Kinder die Klassen: I, II und A (sofort extrahierte Kinder) in einer gemeinsamen Tabelle (pag. 131) zusammenfassen.

Da jedoch diese Tabelle mit ihren Zahlen in sich allein uns gar keine Handhabe bietet, um uns über das Los der Mütter bei den prophylaktischen Wendungen richtigen Aufschluss zu verschaffen, müssen wir diese Ziffern einerseits mit der ermittelten Prognose der bei engen Becken spontan entbundenen Mütter vergleichen, andererseits müssen wir eruieren, ob die Prognose der Mütter bei prophylaktischen Wendungen nicht ungünstiger ist als in den Fällen, in denen die operative Beendigung der Geburt gänzlich oder wenigstens in erster Reihe im Interesse der Mutter liegt. Das ist der Masstab, welcher die Berechtigung einer im Interesse des Kindes auszuführenden Operation immer entscheidet.

Da wir jedoch im Gegensatze zu den Spontangeburten bei engen Becken bis jetzt keine Statistik besitzen, welche über das Los der Mutter bei den in ihrem Interesse ausgeführten Operationen Rechenschaft gäbe, müssen wir diese Statistik erst konstruieren.

Tabelle über das Los der Mutter bei der prophylaktischen Wendung:

Klasse	Blasensprung	Die Dauer der Geburt	Das Los der Mutter während der Geburt								Die Dauer des Kindbettes	Morbidität (reduziert)	Das Los der Mutter nach dem Kindbette		Gesamte Mortalität der Mutter	Reduzierte Mortalität der Mutter
			Verletzungen erfolgten:							keine Verletzungen erfolgten			Gesund entlassen	Mit genitalen Krankheiten entlassen		
			59·3 %							40·7 %						
			Quetschung	Scheiden- und Dammriss (Episiotomie)		Selbständiger Cervixriss		Fistel		Ruptura uteri						
			10·0 %	26·2 %		19·9 %		—		—						
				Vereinigt	getrennt	Naht erfordert	keine Naht erfordert	geheilt	ungeheilt	geheilt	gestorben						
38 Fälle d. h. die Zusammenfassung der Wendungen der I. und II. Gruppe	6 Stunden vor der Ausführung der Operation	17 Stunnden		63·9 %	36·1 %	20 %	—	—	—	—	—	15 Tage	10·9 %	84·7 %	13·2 %	2·2 %	—

Wir werden deshalb zunächst von unseren 228 operativen Geburten jene Fälle ausscheiden, welche ausschliesslich im Interesse des Kindes ausgeführt wurden.

Diese sind folgende:

4 Expressionen, (2 bei IP., 2 bei MP.)
welche ausschliesslich wegen drohender Asphyxie des Kindes gemacht wurden.

2 Höhlenzangen, (bei IP.)
welche ausschliesslich wegen drohender Asphyxie des Kindes vollzogen wurden.

31 Hohe Zangen, (4 bei IP., 27 bei MP.)
bei denen die Perforation im Interesse der Mutter zu vollziehen gewesen wäre.

26 Arm- und Kopflösungen bei Steisslage, (13 bei IP., 13 bei MP.)
bei denen die Geburt mit totem Kinde auch spontan verlaufen wäre.

9 Wendungen vom Kopf auf den Fuss, (3 bei IP., 6 bei MP.)
wegen Vorliegen oder Vorfall der Nabelschnur, wo im Interesse der Mutter Spontangeburt abzuwarten gewesen wäre.

13 künstliche Frühgeburten, (3 bei IP., 10 bei MP.)
welche im Interesse des lebenden Kindes vollzogen wurden.

4 Kaiserschnitte mit relativer Indikation, (1 bei IP., 3 bei MP.)
welche im Interesse des lebenden Kindes vollzogen wurden.

2 Symphyseotomien, (1 bei IP., 1 bei MP.)
welche im Interesse der Mutter mit Perforation zu beendigen gewesen wäre.

91 Operationen.

Es bleiben somit als solche Operationen, welche ausschliesslich oder überwiegend im Interesse der Mutter ausgeführt wurden:

18 Expressionen, (15 bei IP. und 3 bei MP.)
5 Ausgangszangen, (4 bei IP. und 1 bei MP.)
16 Höhlenzangen, (12 bei IP. und 4 bei MP.)
2 Hofmeier-Impressionen, (bei MP.)
50 Perforationen, (21 bei IP. und 29 bei MP.)
10 Wendungen vom Kopfe auf den Fuss, (4 bei IP. und 6 bei MP.)
20 Wendungen aus Querlage, (1 bei IP. und 19 bei MP.)
6 Arm und Kopflösungen bei Steisslage, (2 bei IP. und 4 bei MP.)
1 Decapitation, (bei MP.)
2 Evisceration, (bei MP.)
2 Künstliche Aborti, (bei MP.)
5 Kaiserschnitte mit absoluter Indikation, (1 bei IP. und 4 bei MP.)

137 Operationen.

Bei diesen letzteren 137 Operationen zeigt somit die Tabelle (pag. 134—135.) die Prognose der Mütter, und wir fügen dieser Tabelle zum Vergleich noch zwei andere hinzu, welche das Los der Mütter bei prophylaktischen Wendungen, sodann bei Spontangeburten bei engen Becken darstellen.

Es ergibt sich nun aus der Vergleichung dieser drei Tabellen, dass bei der prophylaktischen Wendung die Prognose für die Mutter hinsichtlich der Anzahl der Verletzungen etwas (um 7%) ungünstiger ist als bei Spontan-

geburten, jedoch wesentlich (um 15%) günstiger als bei den im Interesse der Mutter ausgeführten geburtshilflichen Operationen; ebenso ist sie hinsichtlich der Schwere der Verletzungen (um 20% der eine Versehung erfordernden Cervixverletzungen) und deren Heilungschancen (um 29%) etwas ungünstiger als bei Spontangeburten, jedoch günstiger (um 5%, bzw. um 13%) als bei den im Intereresse der Mutter vollzogenen geburtshilflichen Operationen. Das gleiche gilt für die Dauer des Kindbettes (schlechter um drei Tage, bzw. besser um zwei Tage), den Verlauf des Kindbettes (ungünstiger um 4%, bzw. günstiger um 10%) und die Intaktheit der Genitalien nach dem Kindbette (ungünstiger um 6%, günstiger um 10%).

Die Mortalität der Mutter bei den in ihrem Interesse vollzogenen Operationen (1·3%) wird von der prophylaktischen Wendung nicht erreicht, dagegen ist sie bei der prophylaktischen Wendung mit den Spontangeburten bei engen Becken nahezu identisch.

Auf Grund des Gesagten können wir nunmehr behaupten:

Da die prophylaktische Wendung hinsichtlich des Loses der Mütter während der Geburt, während und nach dem Kindbett, sowie auch hinsichtlich der Mortalität der Mütter kaum ungünstiger ist als die Spontangeburt, und da sie nach allen den genannten Richtungen weniger ungünstige Chancen bietet als die im Interesse der Mutter vollzogenen Operationen, so kann sie als eine berechtigte Operation betrachtet werden.

Untersuchen wir nun, wie sich die Prognose der Kinder im Falle einer prophylaktischen Wendung verhält, d. h. wenn wir die Gruppe I (wenigstens reichlich 3 Finger breiter dehnbarer Muttermund, innerhalb zwei Stunden nach dem Blasensprung), Gruppe II (wenigstens reichlich 3 Finger breiter Muttermund, um mehr als zwei Stunden nach dem Blasensprung) und die A Klasse (sofort nach der Wendung extrahierte Kinder) zur Veranschaulichung zusammenfassen.

Tabelle über die Prognose des Kindes bei prophylaktischer Wendung:

Klasse	Das Los des Kindes infolge der Geburt				Primäre Mortalität des Kindes	Gesamte Mortalität des Kindes	Es gelang nicht, den nachfolgenden Kopf ohne Verkleinerung zu extrahieren
	Verletzt	In Asphyxie geb.	Nicht wiederbelebt	Tot geboren			
73 Fälle, d. h. Zusammenfassung der I. II. und A. Gruppen der Wendungen	2·9 % schwerer 2·9 %	50·9 %	28·4 %	33·3 %	45·8 %	51·9 %	16·2 %

P.	Der Zeitpunkt des Blasensprunges	Die Dauer der Geburt	Das Los der Mutter während der							
			Verletzungen erfolgten							
				74·3 %						
			Quetschung	Scheiden- und Dammriss (Episiotomie)		Selbständiger Cervixriss		Fistel	
137 Fälle Geburtshilfliche Operationen in Interesse der Mutter I. + MP.	17 Stunden 18 Minuten vor Geburt des Kindes	34 Stunden 15 Minuten	16·2 %	50·3 %		5·7 % Von sämtlichen Cervixrissen		—	
				Vereinigt	getrennt	Naht erfordert	keine Naht erfordert	geheilt	ungeheilt
				50·5 %	49·5 %	25·5 %	—	—	—
38 Fälle Prophylaktische Wendungen. Summation der Wendungen der I. und II. Gruppe	6 Stunden vor der Durchführung der Operation	17 Stunden	Verletzungen erfolgten							
				59·3 %						
			Quetschung	Scheiden- und Dammriss (Episiotomie)		Selbständiger Cervixriss		Fistel	
			10·0 %	26·2 %		19·9 % Von sämtlichen Cervixrissen		—	
				Vereinigt	getrennt	Naht erfordert	keine Naht erfordert	geheilt	ungeheilt
				63·9 %	36·1 %	20 %	—	—	—
721 Fälle Spontane Geburten I. + MP.	4 Stunden 48 Minuten vor der Geburt des Kindes	16 Stunden 20 Minuten	Verletzungen erfolgten							
				52·3 %						
			Quetschung	Scheiden- und Dammriss (Episiotomie)		Selbständiger Cervixriss		Fistel	
			20·9 %	31·5 %		— Von sämtlichen Cervixrissen		—	
				Vereinigt	getrennt	Naht erfordert	keine Naht erfordert	geheilt	ungeheilt
				92·5 %	7·5 %	100 %	—	—	—

Geburt		Die Dauer des Kindbettes	Morbidität (reduziert)	Das Los der Mutter nach dem Geburt		Gesamte Muttermortalität	Reduzierte Muttermortalität
	ohne Verletzung blieben			Gesund entlassen	Mit genitalen Krankheiten entlassen		
	25·7 %						
Ruptura uteri							
2·3 %		17 Tage	21 %	75·2 %	20·8 %	5·1 %	1·3 %
geheilt	gestorb.						
33·3 % (1 : 3)	66·7 % (2 : 3)						
	ohne Verletzung blieben			Gesund entlassen	Mit genitalen Krankheiten entlassen		
	40·7 %						
Ruptura uteri							
—		15 Tage	10·9 %	84·7 %	13·2 %	2·2 %	—
geheilt	gestorb.						
—	—						
	ohne Verletzung blieben			Gesund entlassen	Mit genitalen Krankheiten entlassen		
	47·7 %						
Ruptura uteri							0·1 %
—		12 Tage	7·3 %	91·4 %	6·8 %	0·3 %	Dies fällt jedoch, wie wir sahen, nicht dem engen Becken zur Last
geheilt	gestorb.						
—	—						

Aus dieser Tabelle (p. 133) können wir leicht und ohne andere Vergleichungen sofort die Folgerung ableiten, da wir ja die prophylaktische Wendung eben im Interesse jener Kinder machen, welche infolge längerer Dauer der Spontangeburten der MP. bei engen Becken sonst sterben würden.

Aus den Ergebnissen unserer Tabelle sehen wir nun, dass bei dieser im Interesse der sonst sterbenden Kinder vollzogenen prophylaktischen Wendung der nachfolgende Kopf in 16% der Fälle perforiert werden muss, ferner dass von den Kindern, deren Extraktion gelingt, ungefähr 3% verletzt (z. B. Arm oder Schlüsselbeinbruch) und bei der Operation 46% oder — wenn wir die ganze Dauer des klinischen Aufenthaltes in Betracht ziehen — 52% zu Grunde gehen. — Mit anderen Worten:

Bei den prophylaktischen Wendungen, welche wir zur Vermeidung der Geburtsverzögerung bei Spontangeburten der MP. bei engen Becken im Interesse der dabei zumeist sterbenden Kinder ausführen, gelingt die Extraktion der Kinder in 10—15% der Fälle nur nach Perforation des nachfolgenden Kopfes, von den Kindern hingegen, deren Entfaltung auch ohne Perforation möglich ist, bleiben nur 50% am Leben.

Hier können wir gleich hinzufügen, dass diese Schlussfolgerungen mit den Erfahrungen unserer prophylaktischen Wendungen zufällig genau übereinstimmen, weil, wie wir sahen, bei zwei derartigen Wendungen nur ein Kind am Leben blieb.

Da jedoch selbst 50% geretteter Kinder eine immerhin befriedigende Anzahl ist, so wollen wir untersuchen, wie viele von den bei den Spontangeburten der MP. mit engen Becken verstorbenen Kinder wir mit prophylaktischer Wendung zu retten vermocht hätten, wenn — was zweifellos nicht in jedem Falle möglich ist — zugleich mit der Indikation der prophylaktischen Wendung auch die Voraussetzungen für ihre Anwendung vorhanden wären.

Wir wissen aus dem Vorhergegangenen, dass bei den 420 Spontangeburten der MP. mit engen Becken 26 Kinder starben. Wie uns jedoch bekannt ist, stand die Todesursache nur in $^1/_3$ der Fälle — das sind 8—9 — mit der durch die Wehenschwäche und die stärkere Entwickelung des Kindes verursachten protrahierten Geburt im Zusammenhang.

Wenn somit bei der Geburt jedes dieser Kinder die Bedingungen der prophylaktischen Wendung vorhanden gewesen wären — wie sie eben mit Ausnahme der zwei genannten Fälle tatsächlich nicht vorhanden waren — und wenn wir selbst in keinem einzigen Falle gezwungen gewesen wären, den nachfolgenen Kopf, beispielsweise wegen seiner unrichtigen Einstellung, zu perforieren, selbst dann hätten wir nur 50%, d. h. nur 4 Kinder retten können.

Mit anderen Worten: von den 26 Kindern, welche bei Spontangeburten der MP. tot geboren wurden, würden in diesem Falle nur 22 (22:420), d. h. 5·3% tot geboren. Wir wissen jedoch, dass von den spontan lebend geborenen Kindern bei MP. (15:378) 4% noch in der Klinik absterben. Diese 4% müssen also von dem angenommenen besten Resultate nach der

prophylaktischen Wendung abgerechnet werden (x : 4 = 4 : 100), was einer Mortalitätserhöhung von 0·16% entspricht. Auf diese Weise wurde die bei den Spontangeburten der MP. ursprünglich auf (6·4 + 4·0) 10 berechnete Gesamtmortalität das idealste Resultat nach der prophylaktischen Wendung nur auf (5·3 + 4·0 + 0·16) 9·46% sinken, also um nicht einmal 1% verbessert.

Um nun die richtigen Schlussfolgerungen abzuleiten, wollen wir die für die verschiedenen Fragen der prophylaktischen Wendung gewonnenen Resultate noch einmal resumieren:

1. Die Ausführung der prophylaktischen Wendung kann nur bei engbeckigen MP. erlaubt werden.

2. Sie darf nur auf Grund absoluter Indikation ausgeführt werden, d. h. nur, wenn der Verlauf der Geburt trotz der nach dem Verschwinden des Muttermundes und nach dem Blasensprung entstandenen guten Wehen uns überzeugt hat, dass zur spontanen Geburt oder wenigstens zur spontanen Lebendgeburt des Kindes nicht viel Hoffnung vorhanden ist.

3. Eine derartige Indikation kann nicht als ganz präzis gelten, da die spontane Lebendgeburt des Kindes nicht zweifellos ausgeschlossen werden kann.

4. Da bei der prophylaktischen Wendung einerseits das Los der Mütter während der Geburt sowie während und nach dem Kindbette kaum ungünstiger ist als bei der Spontangeburt, da andererseits bei ihr die genannten Chancen weniger ungünstig sind als bei den im Interesse der Mutter vollzogenen geburtshilflichen Operationen, so kann sie als berechtigte Operation betrachtet werden.

5. Bei den prophylaktischen Wendungen, welche wir zur Vermeidung der Geburtsverzögerung bei Spontangeburt der MP. mit engen Becken im Interesse der dabei zumeist absterbenden Kinder ausführen, gelingt die Extraktion der Kinder in ungefähr 10—15% der Fälle nur nach Perforation des nachfolgenden Kopfes, wogegen von den Kindern, deren Extraktion auch ohne Perforation möglich wird, nur jedes zweite (50%) am Leben bleibt.

6. Angenommen, dass die Bedingungen der prophylaktischen Wendung in jedem Falle in derselben Zeit vorhanden sind, wo sie indiziert erscheint, so würde durch sie die bei den Spontangeburten der MP. beobachtete Mortalität von 10% nicht einmal um ein ganzes Prozent gebessert werden.

Auf Grund der angeführten Tatsachen können wir somit unsere Auffassung über die prophylaktische Wendung folgendermassen präzisieren:

Wenn man nach dem Blasensprung und bei verschwindendem Muttermund, trotz Abwartens einiger guter Wehen sieht, dass für spontane Geburt eines lebenden Kindes nicht viel Aussicht vorhanden ist, so kann man zur Vermeidung der Verschleppung spontaner Geburten, verursacht durch Wehenschwäche oder abnorme Grösse der Frucht, im Interesse des gefährdeten Kindes bei engem Becken Mehrgebärender die Begründung der absoluten Indikation zur prophylaktischen Wendung finden.

Da ferner die Prognose für die Mütter bei dieser Operation kaum ungünstiger ist als bei Spontangeburten, jedenfalls aber günstiger als bei den im Interesse der Mütter ausgeführten geburtshilflichen Operationen, so muss die prophylaktische Wendung auch als eine berechtigte Operation betrachtet werden.

Es muss jedoch betont werden, dass die Gelegenheit zur Ausführung einer solchen Operation infolge der sehr seltenen Koinzidenz ihrer Indikationen und ihrer Bedingungen auch noch an solchen Kliniken, die über ein grosses Material der engen Becken verfügen, nur selten vorkommt.

Ferner ist noch zu beachten, dass — von einer gewissen Zahl von Fällen abgesehen, in welchen die Extraktion nur nach Perforation des nachfolgenden Kopfes möglich ist, — die Hälfte der prophylaktisch gewendeten Kinder bei der Extraktion zugrunde geht. Durch die Operation würde also die Kindesmortalität bei Spontangeburten der MP. (10%) um nicht einmal 1% gebessert werden, auch unter der Voraussetzung, dass die Bedingungen immer vorhanden sind, wenn die Operation indiziert erscheint.

Ausserdem muss noch berücksichtigt werden, dass noch die absolute Indikation der prophylaktischen Wendung bei MP. keine ganz präzise ist, da die spontane und lebende Geburt eines Kindes mit Sicherheit nie auszuschliessen ist.

Auf Grund des Gesagten sind wir daher der Meinung, dass die prophylaktische Wendung zwar eine berechtigte Operation ist, dass es sich aber nicht besonders verlohnt, sie auszuführen.

Da somit bei der Behandlung der Geburten bei engen Becken für die Praxis fast ausschliesslich das Gebiet des expektativen Verfahrens übrig bleibt, ist es von besonderer Wichtigkeit, die Methoden desselben genau zu kennen und sie richtig und gehörig anzuwenden.

Unser Bestreben muss natürlich in erster Linie darauf gerichtet sein, die Anzahl der Spontangeburten zu vermehren bezw. sie zu erleichtern.

Das Prochownicksche diätetische Verfahren.

Hierzu eignet sich — vorausgesetzt, dass die Schwangere mit engem Becken zur richtigen Zeit der Schwangerschaft in unsere Beobachtung gelangt — das Prochownicksche diätetische Verfahren.

Nachdem wir über Wesen und Art der Anwendung dieses Verfahrens bei der Besprechung der literarischen Daten bereits berichtet haben, wollen wir nunmehr untersuchen, ob wir mit dem genannten Verfahren in der Praxis irgend etwas erreichen können.

Unsere diesbezüglichen Erfahrungen beschränken sich auf nur zwei Fälle, über welche wir in der am 19. Jänner 1904 abgehaltenen Sitzung der Budapester gynaekologischen Sektion berichtet haben,[1] und welche wir nun hier folgen lassen:

---

[1] Scipiades: Szűkmedenczés casuistica. Orvosi Hetilap. Gyn. Beilage 1904, Nr. 1.

Der erste Fall wurde bei einer 33jährigen verheirateten IIIP. beobachtet. Sie stellte sich in schwangerem Zustande am 15. September 1903 zum ersten Male (Geburtsh. Journ. 1903. Nr. 799/874) auf der Klinik vor. Über die vorausgegangenen Geburten erfuhren wir von ihr folgendes: Die erste Geburt war vor vier Jahren mit langdauernder, schwerer Geburtsarbeit verlaufen, bei der endlich das reife, stark entwickelte tote Mädchen vom Arzt exprimiert wurde.

Die zweite Geburt verlief ein Jahr vor der dritten in Beobachtung unserer Poliklinik, dann unserer Klinik (Geburtsh. Journ. 1902. Nr. 367/324), bei der nach frühzeitigem Blasensprung und protrahierter Eröffnungsperiode in der 65. Stunde der Geburtsdauer infolge tetanischen Kontraktionszustandes der sich an den Fruchtkörper ganz anlegenden Gebärmutter, ferner infolge der auf Grund des übelriechenden Fruchtwassers, der 39·1° C hohen Temperatur und der 120 Pulsschläge bei in dem Eingange eingeklemmten Schädel des lebenden Kindes, nach erfolglosem Versuche der hohen Zange die Perforation des lebenden Kindes vollzogen wurde.

Die Masse des reifen, toten, männlichen Kindes betrugen:

Kopfumfang $35^1/_2$ cm (an perforiertem Schädel),

Länge 55 cm,

Gewicht 3165 gr.

Nach Verlauf des — von einer mässigen Subinvolution abgesehen — normalen Kindbettes erhielt die Frau den Rat, sich im Falle einer nochmaligen Schwangerschaft rechtzeitig in der Klinik wegen Einleitung der künstlichen Frühgeburt zu melden.

Bei ihrer anlässlich der dritten Schwangerschaft erfolgten Meldung auf der Klinik befand sie sich in der 31. Woche der Gravidität. Die Untersuchung ergab ein gleichmässig verengtes Becken mit $10^1/_4$ cm Conj. diagonalis und (da das Becken niedrig ist, das Minimum abgerechnet) mit $8^3/_4$ cm Conj. vera. Die Schwangere erhielt den Rat, sich in der 33. Woche der Schwangerschaft behufs endgültiger Aufnahme zur Feststellung des Zeitpunktes der künstlichen Frühgeburt, bzw. wegen der Ausführung dieser Operation wieder zu melden.

Zu dieser Zeit erschien die bereits einmal gewürdigte Arbeit des Dozenten Temesvári in der „Gynäkologie“ (1903. Jahrgang 3. Nummer) unter dem Titel: „Diätetische Verfahren während der Schwangerschaft.“ Die dort angeführten statistischen Daten über die Prochownicksche Diät übten auf uns eine derart überzeugende Wirkung aus, dass wir den Plan unseres Verfahrens dieser Schwangeren gegenüber änderten. Mit Rücksicht auf die bei den vorausgegangenen Geburten konstatierte starke Entwicklung der Kinder und auf das I-gradig enge Becken entschlossen wir uns, obwohl die Schwangere sich in der 34. Woche der Schwangerschaft befand, von der künstlichen Frühgeburt abzusehen und die Frau dem Prochownickschen diätetischen Verfahren zu unterziehen.

Es würde zu weit führen und gehört auch nicht in den Rahmen unserer

Arbeit, die Details der Diät hier genau zu registrieren. Ich beschränke mich darauf, anzuführen, dass das Verfahren unter strengster Befolgung der von Prochownick betonten Prinzipien geleitet wurde. Es geschah somit wesentlich in der Weise, dass wir zunächst das Körpergewicht der Frau feststellten; daraus haben wir das entsprechende Kalorien-Quantum ausgerechnet und festgestellt, wie viel Eiweiss, Fett und Kohlenhydrat die Frau täglich benötigt, um ein dem Körpergewicht entsprechendes Kalorien-Quantum zu erzeugen. Nun haben wir der Frau den (Fettoxydation ersparenden) Alkohol entzogen und ihr nur leichte Eiweisse und Fette (Fisch, entfettetes Fleisch) und leichte Kohlenhydrate gegeben (Früchte), wobei das täglich genossene Quantum genau abgemessen und die Flüssigkeitsaufnahme (Trinkwasser, Suppe) möglichst beschränkt wurde.

Während des diätetischen Verfahrens hat die Frau 5 kgr. abgenommen. Zu Ende der Schwangerschaft wurde untersucht, wie sich das Verhältnis des Kopfes und Beckenraumes zu einander stellen, und dabei wurde der Kopf doch so gross gefunden, dass sein Durchtreten fraglich erschien. Da wir uns jedoch von dem Masse der Konfigurationsfähigkeit des Kopfes überzeugen wollten, haben wir die Möglichkeit der Spontangeburt abgewartet. Mit Rücksicht auf den Umstand aber, dass, wenn unsere Hoffnung hinsichtlich der Konfiguration des Kopfes sich nicht erfüllen sollte, wir der Mutter — eventuell auch auf Kosten einer grösseren Operation — ein lebendes Kind verschaffen wollten, haben wir die Mutter vor der Geburt mit mehrfachen Bädern (wegen Sterilisation der Haut) zu präparieren uns bemüht und die Zahl der inneren Untersuchungen während der Geburt möglichst beschränkt.

Die Geburt verlief vom Anfange der Wehen gerechnet, mit einer 18-stündigen Dauer mit fast überraschend schneller Austreibung, ohne jede Verletzung der Weichteile spontan. Bei dem lebend geborenen männlichen Kinde haben wir 3400 gr. Gewicht, 54 cm Körperlänge, 35 cm Kopfumfang, 7 cm bitemp., 9 cm bipariet., $11^1/_4$ cm fr.-occ., 13 cm mento occipit und 10 cm suboccipito bregmat. festgestellt.

Beim Kinde haben wir — wie das Körpergewicht zeigt — keine bedeutende Abmagerung wahrgenommen, die Ursache müssen wir vielleicht in dem späteren Anfange der Kur suchen. Ein derartiges Durchschreiten des Kopfes jedoch bei solchen Kopfdimensionen und nach den entgegengesetzten Erfahrungen der vorausgegangenen Geburten können wir uns nur als Folge der vorzüglichen Eignung zur Konfiguration vorstellen, was auch während der Geburt aus dem hochgradigen Aufeinanderschieben der Knochen konstatiert wurde. Die Ursache dieses Umstandes konnten wir daher allein der Diät zuschreiben.

Aus den Erfahrungen dieser Geburt haben wir somit bezüglich des Resultates der Prochownickschen Diät ein Argument entnommen, welches den von anderen bisher mitgeteilten Erfolgen nicht widerspricht. Deshalb halten wir uns zur Anwendung des Verfahrens bei entsprechender Indikation für berechtigt,

nachdem wir gesehen haben, dass wir damit zu einem nicht gering zu schätzenden Mittel gelangen können, welches wir bei Frauen mit engen Becken zur Erhaltung des kindlichen Lebens nützlich verwerten können.

Ich kann dem vorhergehenden noch einen Fall hinzufügen, welchen wir bei einer verheirateten, zum zweiten Male schwangeren Frau zu beobachten Gelegenheit hatten, die zwei Jahre früher mit über dem Beckenausgange stehendem Kopfe der Frucht auf die Klinik geliefert wurde (Geburtsh. Journ. 1903. Nr. 1066/25), wo sie nach Episeotomie spontan ein lebendes männliches Kind gebar.

Die Frau war 125 1/2 cm lang, kyphotisch. Der durch die unteren Rücken- und die Lumbalwirbel gebildete Gibbus dehnt seine Wirkung sogar auf die obere Partie des Sacrums aus, wodurch ein für die Kyphose charakteristisches Trichterbecken erzeugt wird mit folgenden Massen: Sp. 26, Cr. 29, Baudeloque 22, Trochanter 26. Der Querdurchmesser des Beckenausganges ist zwischen den bei der mageren Person leicht fühlbaren zwei Tuber Ischii 7 cm.

Verglich man mit diesen Dimensionen die folgenden Masse des ersten Kindes:

Kopfumpfang 32·5 cm,
bt. . . . . 7 „
bp. . . . . 8·5 „
fr. occ. . . 11·5 „
m. occ. . . 11 3/4 „
subocc. br . 10 3/4 cm, so erschien es klar, dass der bei der zweiten Geburt supponierte grössere Kopf nur bei vorzüglicher Konfiguration durchschreiten könnte.

Bei dieser Frau haben wir in der Mitte der 36. Woche, somit hier gleichfalls spät, ebenfalls das Prochownicksche Diätverfahren angewandt. Bei der übrigens dekrepid gebauten Mutter haben wir eine in Betracht kommende Abmagerung (1/2 kgr.) nicht wahrgenommen, das Kind ist jedoch nach nahezu vierstündigem Stagnieren des Kopfes im Ausgange spontan geboren. Die Abmagerung des Kindes war auch hier nicht wahrnehmbar (3300 gr. Gewicht); dass jedoch der Kopf mit einem Kopfumpfange von 34 cm und mit 11 cm fr. occ., 13 cm m. occ. Durchmesser im bitemporalen auf 7 cm, im biparietalen auf 8 cm und in subocc. bregmaticus auf 9 1/2 cm sich konfigurieren konnte, kann vielleicht dem Diätverfahren zugeschrieben werden.

Es ist jedoch zweifellos, dass dieser Fall nicht mit so überzeugender Kraft wirkt, wie der frühere, er widerspricht aber der Anwendung des Diätverfahrens im gegebenen Falle auch nicht.

Das Gesagte müssen wir jedoch aus unseren Erfahrungen noch mit einigen Anmerkungen ergänzen.

Da wir den geringen Grad der Abmagerung der Mutter, hauptsächlich jedoch das Ausbleiben der Abmagerung des Kindes bei unseren

Fällen dem späten Anfange der Kur zugeschrieben haben, so halten wir, obwohl bei uns der erwünschte Erfolg nicht ausgeblieben, es doch für zweckmässiger, den Vorschlag, das diätetische Verfahren möglichst schon in der 20. Woche der Schwangerschaft zu beginnen, beizubehalten.

Die andere, ebenfalls auf unseren Erfahrungen beruhende Anmerkung, welche wir machen wollen, ist die, dass die Durchführung der Kur in Anstalten eine sorgfältige Aufsicht und wegen des genauen Abmessens der Quantitäten der Nahrungsmittel viel Mühe verlangt.

In der Privatpraxis dagegen ist die erste Bedingung dieser Kur die Intelligenz der Schwangeren; sie muss einerseits fähig sein, trotzdem sie den Zweck der Sache von vornherein nicht ganz einsehen kann, doch lange Zeit hindurch andauernde Abstinenz einzuhalten, andererseits zur Auswahl ihrer Speisen und zum Abmessen der gelegentlich genossenen Nahrungsmittel über genügendes Verständnis verfügen.

Da endlich noch nicht festgestellt ist, auf welche Weise die vorteilhafte Wirkung dieses diätetischen Verfahrens zu erklären sei, wollen wir mit einigen Worten bemerken, wie wir uns dies vorstellen.

Zur Erreichung der Wirkung halten wir für das erste wichtige Moment, dass der Organismus des Individuums nur das Minimum seiner notwendigen Nahrungsmenge zugeführt erhalte; für das zweite, dass dies ihm in Form der leichtesten Eiweisse, Fette und Kohlenhydrate zugeführt werde, d. h. die Frau bekommt solche Nahrungsmittel, welche ihr Organismus am besten verarbeiten und ausnützen muss, damit das genügende Kalorienquantum erzielt werde. Deshalb wird der Frau — was den dritten wichtigen Punkt des Verfahrens bildet — auch der Alkohol entzogen, damit das aus der Oxydation desselben entstandene Kalorienquantum die Oxydation der vorhergenannten Nahrungsmittel nicht unnötig mache und somit diese als überflüssige im Organismus angehäuft werden.

Nachdem jedoch die Frau die für ihren Organismus notwendige Nahrungsmenge, wenn auch im Minimum, erhalten hat, ist ihre Abmagerung noch nicht erklärt. Jetzt kommt jedoch der zweite wichtige Teil der Diät, dessen Wesen in der Reduktion der Flüssigkeitsaufnahme besteht und der auch die Frage über die Ursache der Abmagerung beantwortet.

Ich kann mich dabei auf folgende Bemerkung Thans bei den Markusovszkyschen Jubiläums-Universitätsvorträgen „Von den neueren Fortschritten der theoretischen Chemie“ stützen: früher konnten wir die Rolle des Trinkwassers im Organismus nicht erklären. Die Theorie der Jonen hat auch diese Frage beleuchtet, nachdem wir erfahren konnten, dass wir mit dem getrunkenen Wasser ein derartiges Lösungsmittel der Nahrung dem Organismus zuführen, in welchem die Moleküle derselben dissoziieren und in der Chemie des Organismus ihre Rolle durchführen können und zwar umso vollkommener, je besser die Moleküle dissoziiert werden können, d. h. je grösser (doch nich über eine bestimmte Grenze hinaus) die Verdünnung ist.

Wenn wir somit bei der Frau im Rahmen der Diät die Flüssigkeitszufuhr verringern, so erreichen wir durch diese geringe Verdünnung der schon an und für sich als Minimum des Nahrungsbedarfes kontemplierten Zufuhr selbst bei völligem Aufbruch des Gebotenen eine schlechtere Resorption und Ausnützung durch den Organismus.

Dies erklärt die Abmagerung der Frau, besonders dann, wenn wir annehmen, dass das Kind aus dem Organismus der Mutter — und auf ihre Kosten — sich nährt, dass es also einen Teil dieser chemisch unvollkommen aufgearbeiteten, leichten und in minimalen Quantitäten zugeführten Nahrungsmittel in einem für das Kind nötigen Quantum der Mutter entzieht.

Dass das Kind infolge der Kur nicht oder kaum abnimmt, erscheint im ersten Augenblicke wahrscheinlich, da es sich auf Kosten der Mutter nährt und ihr seinen Nahrungsbedarf, soweit es dies nur kann, entzieht. Wenn nun auch der Organismus des Kindes derart aufgebaut wird, dass es äusserlich nichts Auffallendes zeigt, so erscheint es doch wahrscheinlich, da es chemisch unvollkommen aufgearbeitete Mittel zum Aufbau benützt, dass die Wirkungen davon an den Geweben, darunter an den Stützgeweben (Bindgewebe, Knochen) und an jeder Eigenschaft derselben, somit auch an der Konsistenz, zur Geltung gelangen werden. Hieraus ist die grössere Eignung des Kopfes zur Konfiguration zu erklären.

Dass ausserdem die Kur infolge der bei der Mutter entstandenen Abmagerung durch die Verminderung des Fettquantums der Bauchmuskulatur und des Beckenbodens auch die Geburt erleichtert, ist wohl ein Nebenumstand, es erscheint jedoch auch als wahrscheinlich.

Wenn wir nun unsere Ansicht auf Grund des Gesagten zusammenfassen, können wir behaupten:

Da das Prochownicksche diätetische Verfahren auch mit auf chemischer Grundlage plausiblen Methoden die Konfigurationsfähigkeit des Kindskopfes zu steigern und so auch die Möglichkeit der Spontangeburt zu fördern sucht, und da unsere zwar geringen praktischen Erfahrungen über das Verfahren den von andern bisher mitgeteilten Resultaten nicht widersprechen, halten wir die Anwendung desselben bei entsprechenden Indikationen (I.-gradig verengtes Becken, bei vorausgegangenen Geburten grosser Kinder, ältere IP., 20 Wochen vor dem Schwangerschaftsende, intelligente Patientin) für berechtigt, denn wir glauben, dass wir dadurch zu einem nicht gering zu schätzenden Mittel gelangen, welches wir bei engen Becken im Interesse von Mutter und Kind nützlich verwerten können.

Wenn die Frau mit einer im Gange befindlichen Geburt in unsere Beobachtung gelangt, hat man — wie aus dem Vorhergegangenen bekannt ist — bei mässigem Missverhältnis zwischen Becken und Kopf zur Förderung der Spontangeburt oder falls diese misslingt, wenigstens zur Milderung der auszuführenden Operation bzw. zur Förderung ihres Erfolges das Kreissen bzw. das Operieren in Walcherscher Hängelage empfohlen.

Die Walchersche Hängelage.

Was unsere Erfahrungen über dieses Verfahren betrifft, so kann ich darüber kurz referieren.

Die Walchersche Hängelage haben wir im Rahmen des in dieser Arbeit erörterten Materiales und auch ausserhalb desselben während des Kreissens im wachen Zustande einige Male, zur Erleichterung unserer in Narkose vollzogenen hohen Zangenoperationen, bzw. zur Förderung des Erfolges derselben noch öfters angewendet.

Aber obwohl ich den grössten Teil der Fälle mit eigenen Augen zu beobachten Gelegenheit gehabt habe, kann ich doch keinen einzigen Fall erwähnen, wo die Frau während des Kreissens im Wachsein in regelmässiger Walcherscher Lage längere Zeit, weil ihr dies Schmerzen verursachte, zu halten war, trotzdem wir einige Male die Kreissende mittels auf der Brust und unter der Achselhöhle geführter Leintuchbinde auch am Bette zu fixieren suchten. Ebenso könnte ich von unseren in Narkose vollzogenen Operationen keinen Fall mitteilen, bei dem ich die Überzeugung gewinnen konnte, dass der Kopf ausschliesslich deshalb oder wenigstens deshalb leichter das Becken durchschritten hätte, weil die Operation in Walcherscher Hängelage ausgeführt wurde.

Deshalb kann ich unsere Ansicht über dieses Verfahren dahin resumieren, dass:

die längere Anwendung der regelmässigen Walcherschen Hängelage bei Frauen, die im Wachen kreissen, wegen der Schmerzen undurchführbar und deshalb garnicht zu versuchen ist. Ihre Anwendung bei in Narkose ausgeführten Operationen können wir jedoch weder empfehlen, noch verwerfen, denn obwohl wir damit der Frau keinen Schaden verursachen, so können wir doch ihren praktischen Wert weder auf Grund unserer klinischen Erfahrungen, noch aus den anatomischen Untersuchungen anderer als bewiesen ansehen.

Wir hätten nun von der — zur Vermehrung der Spontangeburten bei engen Becken bzw. zur Vermeidung der bei über dem Eingang stehendem Kopfe auszuführenden Operation empfohlenen — Hofmeierschen Impression zu sprechen.

Die Hofmeiersche Impression.

Über die Durchführung bzw. den Versuch dieser Operation finden wir in unserem Material der engen Becken in 9 Fällen Notizen (Geburtsh. Journ. 1897 Nr. 243/220, 1898 Nr. 118/113, 1898 Nr. 290/249, 1900 Nr.616/529, 1901 Nr.1004/856, 1904 Nr. 635/586. Die Krankengeschichten der anderen sind beigefügt), ein Erfolg wurde jedoch nur in zwei Fällen (22%) erzielt.

Indem wir diese zwei Fälle hier beifügen, beschäftigen wir uns zunächst mit den Lehren, die wir aus ihnen ziehen.

1. [1902. Geburtsh. Journ. 138/131] 28jähr. IIP. Erste Geburt spontan, lebendes Kind. Die Masse des allgemein verengten platten Beckens sind die folgenden: Sp. 25, Cr. $27^1/_4$, Ext. $17^3/_4$ cm, Diag. 11 cm; die Vera wird auf 9·5 cm geschätzt. II. Schädellage. Wehenbeginn vorüber 17 Stunden; trotzdem seit dieser Zeit fortwährend energische Wehen vorhanden sind, passiert der Kopf nicht den Beckeneingang. Die Temperatur steigt auf 38·2, der Urin ist blutig tingiert (es wurde ein halbweicher Katheter benützt). Auf Grund dieser

Indikationen wird bei in den Beckeneingang eingekeilten Kopf in Walcherscher Hängelage die Hofmeiersche Impression mit Erfolg ausgeführt. Nach dem Eingriffe verläuft die Geburt sofort spontan. Lebendes, reifes Mädchen; Kopfumfang 35·5 cm, Länge 50 cm, Gewicht 3300 gr., Bit. 8, Bip. 9, Fr.-occ. 12·5, Subocc. bregm. 9·5, M.-occ. 13·5 cm, Placentarperiode normal. Die Frau verlässt nach normalem Wochenbette am 15. Tage gesund und mit gesundem Kinde die Klinik.

2. [1903. Geburtsh. Journ. 464/627] 35jähr. VP. Erste Geburt Schädellage, spontane Geburt, lebendes Kind, die 2. spontane Frühgeburt im VII. Monate; bei der 3. Geburt Querlage, Nabelschnurvorfall; Wendung, Extraktion, lebendes Kind. Im Wochenbette Phlebitis. Die letzte Schwangerschaft endete mit einem Aborte im II. Monate. Allgemein verengtes, plattes Becken: Sp. 25, Cr. 28, Ext. 17 cm, Diag. 10·75 cm; die Vera wird auf 9·25 cm geschätzt. Zwillingsgeburt. Das erste Kind ist in I., das zweite in II. Schädellage. Die Geburt dauert über 10 Stunden, und das erste Kind stellt sich in Nägelescher Obliquität auf den Beckeneingang, woselbst es trotz der starken Wehen drei Stunden hindurch unbeweglich verbleibt. Es wird in Walcherscher Hängelage die Hofmeiersche Impression mit Erfolg ausgeführt. Dreiviertel Stunden später wird ein unreifes, lebendes Mädchen spontan zur Welt gebracht, dessen Masse folgende sind: Kopfumfang 32 cm, Länge 44 cm, Gewicht 2200 gr. Das andere Kind ist mazeriert und wird $^3/_4$ Stunden nachher spontan geboren. Die Placenta muss vier Stunden später — obwohl es nicht blutet — manuell entfernt werden. Die Placenta der mazerierten Frucht ist fast organisiert, haftet überaus fest und zähe und bei der Lösung reissen kleine Teile ab. Es entsteht eine starke Blutung, so dass eine akute Anaemie auftritt. Die Gebärmutterhöhle wird nochmals ausgetastet und 2—3 haselnussgrosse Reste der Placenta entfernt; darauf steht die Blutung. Hypodermoklyse, Analeptica, Ergotin. Die Patientin wird erwärmt. Bis zum V. Tage mehrere Male Fieber bis zu 39·3 C°. Die Gegend der Thyreoidea empfindlich, schmerzhaft. Am V. Tage wird eine Gebärmutterausspülung vorgenommen, wonach das Fieber aufhört; die Lochien sind foetid, weshalb die Scheide täglich ausgespült wird. Das Anschwellen des strumösen Gebildes schreitet fort und dasselbe fluktuiert. Am 21. Tage wird die Frau mit gesunden Genitalien und lebendem Kinde auf die chirurgische Klinik verlegt. Der Abszess wird eröffnet und die Frau gesund entlassen.

In beiden Fällen, bei welchen Hofmeiersche Impression mit Erfolg durchgeführt wurde, war somit zwischen Kopf und Becken keine Raumasymmetrie vorhanden, sondern die Indikation zur Operation wurde nur durch die relative Wehenschwäche gegeben.

Und dass das richtige Gebiet für die Hofmeiersche Impression gerade solche Geburten bilden, bei denen die Wehenschwäche und nicht ein bedeutenderes Missverhältniss zwischen Kopf und Becken die Indikation abgibt, davon haben wir uns auch später noch sowie auch bei solchen Fällen von engem Becken, welche nicht in den Rahmen dieses Materials fallen, öfters überzeugt.

Die Lehren unserer zwei gelungenen Fälle überzeugen uns auch davon, dass die Hofmeiersche Impression — wenn sie gelingt — eine nützliche Operation ist, weil dann durch sie die Operation zu vermeiden ist, welche zur Beendigung der Geburt bei über dem Eingang stehendem Kopfe indiziert, mit inneren Manipulationen verbunden und schwieriger ist, und weil ihr eine Spontangeburt folgt oder doch wenigstens die Geburt mit einer milderen Operation zu beendigen ist.

Von den misslungenen sieben Fällen haben wir in sechs Fällen (welche

hier eingehender anzuführen uns überflüssig erscheint) nach der Impression die hohe Zange angewandt, und in fünf Fällen konnten wir der Mutter ein lebendes Kind reichen; das sechste Kind starb nur deshalb, weil die um seinen Hals geschlungene Nabelschnur es erwürgt hat.

Daraus folgt, dass aus dem Misslingen der Hofmeierschen Impression keinesfalls die Folgerung zu ziehen ist, dass der Kopf das Becken, ohne operative Erweiterung desselben, nicht passieren kann (Fritsch[1]); mit anderen Worten: das Misslingen der Operation kann zu differentialdiagnostischen Zwecken nicht verwertet werden.

In einem Falle endlich konnten wir nach der misslungenen Hofmeierschen Impression die hohe Zange gar nicht versuchen; wir fügen wegen der Lehren, die wir aus diesem Falle ziehen, die Geburtsgeschichte hier an:

[1904. Geburtsh. Journ. 1041/1903—17] 23jähr. IIP. Erste Geburt dauerte sehr lange, verlief jedoch spontan, das Kind starb sofort nach der Geburt. Das Becken ist ein allgemein verengtes plattes und besitzt infolge von Rhachitis einen pseudoosteomalakischen Typus. Beckenmasse: Sp. 23, Cr. 25, Ext. 16 cm, Diag. 9·75 cm. Bei Berechnung der Conj. vera musste die einem Kartenherzen ähnliche Form des Beckens — infolge des Hineinragens beider Acetabula — in Betracht gezogen und noch etwas über dem Gewohnten von der Diagonalis abgezogen werden, so dass wir die Vera auf 8 cm schätzten. Die Frau kam noch als Schwangere in unsere Beobachtung. In der 34. Woche der Schwangerschaft wird mittels Einführung eines Bougies die künstliche Frühgeburt eingeleitet. Wehenbeginn 2 Stunden nachher. $7^1/_2$ Stunden nach Einlegen des Bougies entfernen wir dasselbe. Die Wehen werden schwächer und bleiben endlich gänzlich aus. Am Ende der ersten 24 Stunden wird bei fingerweitem Muttermund ein Barnesscher Hysteurynter eingelegt. Derselbe wird eine Stunde später geboren; Muttermund ist im Verstreichen begriffen. 12 Stunden nachher Status idem. Künstlicher Blasensprung. Der dem Beckeneingang aufliegende Kopf prominiert. 5 Stunden später beginnende Kopfgeschwulst, Kopf gegen den Beckeneingang gedrückt. Nach 6 Stunden finden wir die Kopfgeschwulst vergrössert, der Kopf ist jedoch nicht eingetreten. Die grosse Fontanelle liegt voran. In Anbetracht der relativen Wehenschwäche, der Pulsfrequenz (112) und der vorhandenen Raumasymmetrie zwischen Kopf und Becken, des bei II. Schädellage dem Eingange mit dem charakteristischen Mechanismus eines platten Beckens aufliegenden Kopfes versuchen wir in Walcherscher Hängelage ohne Narkose die Hofmeiersche Impression auszuführen — ohne Erfolg. *Die kindlichen Herztöne sind von dieser Zeit angefangen sehr arhythmisch und bleiben es auch weiter.* Der Kopf passiert auch nach einer weiteren Stunde nicht den Beckeneingang. Da die kindlichen Herztöne schlecht sind, machen wir die Perforation mittels der Nägeleschen Schere, und da die sofortige Beendigung der Geburt noch nicht indiziert ist, warten wir den spontanen Verlauf ab; derselbe erfolgt auch nach $1^1/_2$ Stunden. Die Masse des perforierten frühgeborenen Kindes sind die folgenden: Kopfumfang 32 cm, Länge 47 cm, Gewicht 1900 gr., Bit. 6, Bip. 7, Fr.-occ. 10·5, M.-occ. 12, Subocc.-bregm. 8 cm. Placentarperiode normal. Wochenbett fieberfrei. Die Frau verlässt am 14. Tage die Klinik, wobei sie auch darüber aufgeklärt wird, dass eine eventuelle Geburt nur durch den Kaiserschnitt beendet werden muss. Sie hat sich seither nicht gemeldet.

Dieser Fall demonstriert uns klar, dass die Durchführung der Hofmeierschen Impression für das Kind nicht immer gleichgültig ist. Abgesehen von diesem Falle, haben wir sonst in einigen anderen, die zwar nicht in den Rahmen

[1] Fritsch: Die Indikationsstellung zur Symphyseotomie. Beiträge zur Geb. und Gyn. Bd. 3, H. 2, Seite 320.

dieses Materials fallen, gesehen, dass die Herztöne des Kindes nach der Hofmeier-schen Impression stark abgenommen haben (wie es auch bei den Presswehen zu sehen ist), sie haben sich jedoch nachher wieder reguliert. Und es scheint, dass seine lebensgefährliche Schädigung dem Kinde bei Hofmeierscher Impression hauptsächlich dann droht, wenn seine Widerstandskraft auch aus anderen Ursachen (langdauernder Gehirndruck, frühgeborenes Kind) schwächer geworden ist.

Wir müssen noch bemerken, dass in keinem der versuchten neun Fälle von Hofmeierscher Impression eine grössere Ausdehnung des unteren Uterinsegments vorhanden war. Und eben, nach der von Freund [1] gemachten Erfahrung einer Ruptur, welche bei einer Hofmeier-Impression entstanden war, die bei Cervixausdehnung gemacht wurde, möchten wir jeden davor warnen, im Falle bedeutenderer Cervixausdehnung den Versuch einer Hofmeier-Impression zu machen.

Unsere Ansicht über dieses Operationsverfahren zusammenzufassen, wird nun leicht sein, und wir wollen dies in folgender Weise tun:

Obzwar die Hofmeiersche Impression bei ihrer Anwendung in einer grösseren Anzahl von Fällen misslingt und sie für das Kind — hauptsächlich wenn seine Widerstandskraft auch sonst vermindert ist — nicht gleichgültig ist, so ist sie doch in jedem Falle zu versuchen, wenn nicht die sofortige, aber die baldige Beendigung der Geburt im Interesse der Mutter wünschenswert erscheint, ihre Verzögerung jedoch nicht durch die bedeutendere Raumasymmetrie zwischen Kopf und Becken, sondern durch die relative Wehenschwäche verursacht wird. Wenn nämlich die Hofmeiersche Impression gelingt, ist sie eine nützliche Operation, weil durch sie die mit inneren Manipulationen verbundene schwerere Operation, welche bei über dem Eingang stehendem Kopfe indiziert wäre, zu vermeiden ist, und weil nach ihr die Geburt sogar oft spontan verläuft. Eine bedeutendere Ausdehnung des unteren Uterinsegments jedoch bildet wegen Gefahr einer Uterusruptur unbedingt eine Kontraindikation der Operation.[1]

Die Hofmeiersche Impression kann jedoch für die Zwecke der Differentialdiagnose nicht benützt werden; denn aus dem Umstande, dass wir den Kopf durch den Eingang mit der Kraft unserer Hand nicht durchdrücken konnten, kann nicht geschlossen werden, dass die Geburt auf natürlichem Wege und unter natürlichen Verhältnissen überhaupt nicht verlaufen kann.

Das prognostische Verhältnis zwischen der Expression eines Kopfes, welcher den Eingang passiert hat, und der Höhlen- und Ausgangs-Zangenoperationen.

Bevor wir nun auf die Erörterung derjenigen Operationsverfahren eingehen, welche dann in Frage kommen, wenn die Beendigung der Geburt bei über dem Eingang stehendem Kopfe dann indiziert ist, wenn die Hofmeiersche Impression misslang oder garnicht zu versuchen war, will ich auf den sehr bekannten Umstand hinweisen, dass bei engen Becken die Geburtstätigkeit — wenn sie den Kopf durch den Eingang hindurch getrieben hat — sehr oft erschöpft wird. Obwohl also der Kopf die Verengerung überschritten hat,

[1] Freund H. W. und Winckel: Handbuch der Geburtshilfe II. Bd., III. T., Seite 2190.

kann er doch infolge der konsekutiven Wirkung des engen Beckens die Höhle oder den Ausgang nicht passieren, so dass wir aus irgendeinem Grunde zur Beendigung der Geburt auf operativem Wege gezwungen sind.

Von den bei lebendem Kinde in solchen Fällen empfohlenen Verfahren ist die Expression, die (Höhlen- und Ausgangs-) Zangenoperation zu erwähnen.

Sehen wir nun, welches unsere diesbezüglichen Erfahrungen sind, und welche Lehren wir aus ihnen ziehen können.

Expressionen haben wir bei I. und MParen insgesamt bei unserem Material der engen Becken in 22 Fällen angewandt, denen 23 Fälle von (Höhlen- und Ausgangs-) Zangenoperationen gegenüberstehen. — Somit wäre die Anzahl der Fälle, welche zur Untersuchung der Prognose für Mutter und Kind einander gegenüber gestellt werden können, beinahe dieselbe; dadurch wird die Vergleichung sehr lehrreich sein und zwar umsomehr, weil den Expressionen hier nicht solche Zangenoperationen entgegengestellt werden, welche vielleicht schon nach dem Misslingen eines Expressionsversuchs ausgeführt wurden. Solche Zangenoperation, bei welcher vorher der Versuch einer Expression gemacht wurde, kann unter diesen Fällen nur in einem einzigen gefunden werden. (Geburtsh. Journal 1896 Nr. 47/49.)

Nachdem dies vorausgeschickt ist, wollen wir nun unsere Erfahrungen untersuchen.

Aus der Vergleichung dieser zwei Tabellen (Pag. 149.) ersieht man nun, dass das Los der Mütter bei Expressionen hinsichtlich der Anzahl der Verletzungen (um 10%), ihrer Schwere (um 29%), ihrer Heilungschancen (um 37%), ferner bezüglich der Dauer des Wochenbettes (um 1 Tag) und seines Verlaufes (um 12%) bedeutend besser ist, und dass nach der Expression viel mehr (um 21%) Frauen das Kindbett mit intakten Genitalien verlassen als bei den (Höhlen- und Ausgangs)- Zangenoperationen.

Kurz, die Prognose ist für die Mütter bei Expressionen von jedem Standpunkte aus besser als nach den (Höhlen- und Ausgangs) Zangenoperationen.

Betrachten wir nun unter denselben Umständen das Los der Kinder:

Operations verfahren	Los des Kindes infolge der Geburt				Primäre Mortalität der Kinder	Gesamt-Mortalität der Kinder
Expressionen; 22 Fälle.	Verletzt 9·1 % Schwerer 4·5 %	In Asphyxie geboren 38·1 %	Nicht wiederbelebt 12·5 %	Tot geboren 4·5 %	9·1 %	9·1 %
Höhlen- und Ausgangs-Zangen-Operationen; 23 Fälle.	Verletzt 43·5 % Schwerer 8·7 %	In Asphyxie geboren 57·1 %	Nicht wiederbelebt 28·6 %	Tot geboren 8·7 %	34·8 %	43·5 %

Vergleichende Tabelle über die Prognose der Mütter bei Expressionen und (Höhlen- und Ausgangs-)Zangen-Operationen.

Operations-Verfahren	Der Zeitpunkt des Blasensprunges	Die Dauer der Geburt	Das Los der Mutter während der Geburt										Die Dauer des Kindbettes	Reduzierte Morbidität	Das Los der Mutter nach dem Kindbette		Gesamtmortalität der Mütter	Reduzierte Mortalität der Mütter
			Verletzungen erfolgten									ohne Verletzung blieben			Gesund entlassen	Mit genitalen Krankheiten entlassen		
			86·4 %									13·6 %						
			Quetschung	Scheiden- und Dammriss (Episiotomie)		Cervixriss ohne andere Verletzungen		Fistel		Ruptura uteri								
Expressionen 22 Fälle	10 Stunden 19 Minuten vor der Geburt des Kindes	32 Stunden 22 Minuten	18·2 %	68·2 %		— Von sämtlichen Cervixrissen		—		—			14 Tage	13·6 %	81·8 %	13·6 %	—	—
				Vereinigt	getrennt	Naht erfordert	keine Naht erfordert	geheilt	ungeheilt	geheilt	gestorb.							
				86·7 %	13·3 %	—	—	—	—	—	—							
			Verletzungen erfolgten									ohne Verletzung blieben			Gesund entlassen	Mit genitalen Krankheiten entlassen		
			95·7 %									4·3 %						
			Quetschung	Scheiden- und Dammriss (Episiotomie)		Cervixriss ohne andere Verletzungen		Fistel		Ruptura uteri								
(Höhlen- und Ausgangs-) Zangen-Operationen 23 Fälle	21 Stunden 19 Minuten vor der Geburt des Kindes	44 Stunden 15 Minuten	8·7 %	97 %		— Von sämtlichen Cervixrissen		—		—			15 Tage	26·1 %	60·9 %	34·8 %	—	—
				Vereinigt	getrennt	Naht erfordert	keine Naht erfordert	geheilt	ungeheilt	geheilt	gestorb.							
				50 %	50 %	75 %	—	—	—	—	—							

Aus der Vergleichung dieser zwei Tabellen ersieht man also, dass die Prognose für die Kinder bei Expressionen sowohl hinsichtlich der Anzahl der Verletzungen (um 35%), wie auch ihrer Schwere (um 4%) besser ist als bei (Höhlen- und Ausgangs-) Zangenoperationen. Auch werden von den exprimierten Kindern bedeutend weniger (um 19%) in Asphyxie geboren und von diesen viel mehr (um 16%) wiederbelebt; ferner werden von den exprimierten Kindern weniger (um 26%) tot geboren, und deshalb ist sowohl die sofort nach der Geburt beobachtete (um 26%), als auch die während des Gesamtaufenthaltes auf der Klinik konstatierte Mortalität der Kinder (um 35%) bedeutend günstiger als bei den Kindern, deren Kopf (aus der Höhle oder dem Ausgange) mit Zange extrahiert wurde.

Mit anderen Worten, die Prognose ist für die Kinder bei Expressionen in jeder Beziehung bedeutend besser, als wenn wir den Kopf aus der Höhle oder dem Ausgange mit Zange extrahiert haben.

Zu dem Gesagten haben wir noch einige, aus unseren Erfahrungen abgeleitete Bemerkungen hinzuzufügen. So müssen wir betonen, dass, obzwar die Operation der Expression in ihren Äusserlichkeiten als ein brüskeres Verfahren erscheint als die Zangenoperation, ihr gegenüber doch weder die Umgebung, noch die Kreissende eine Aversion zu zeigen pflegt, denn sie erscheint ihnen als ein natürliches Verfahren und sie betrachten sie nicht als eine wirkliche Operation.

Dies erklärt hauptsächlich, dass wir alle unsere Expressionen ohne Narkose vollzogen haben, während wir nur bei 13% (3:23) unserer (Höhlen- und Ausgangs-) Zangenoperationen die Narkose entbehren konnten. Der andere Umstand, welcher für die Unterlassung der Narkose spricht, ist der, dass im Wachsein die Mutter auch ihre Bauchpresse in Tätigkeit setzen kann. Das ist einerseits schon deshalb vorteilhaft, weil so der auf das Kind ausgeübte Druck gesteigert wird, andererseits weil die sich zusammenziehende Bauchmuskulatur den durch unsere Hand auf ein umschriebenes Gebiet des Uterus ausgeübten Druck besser vermindert als die erschlaffte, und ihn gleichsam auf die ganze Fläche des Fundus verteilt, wodurch das Einstülpen der Gebärmutterwand und eine eventuelle vorzeitige Ablösung der Placenta auch verhütet wird. Diesen letzteren Nachteil haben wir übrigens bei den Expressionen unseres Materials von engen Becken in keinem Falle gesehen; da jedoch sein Vorkommen nicht ausgeschlossen ist, so ziehen wir daraus die Lehre, dass wir in jedem Falle, wo wir eine Expression versuchen, zu der eventuellen sofortigen Zangenoperation vollkommen vorbereitet sein müssen. Ein anderer Nachteil der Expressionen könnte die Zerreissung der Gebärmutter sein. Da wir jedoch die Ausdehnung des unteren Uterinsegmentes stets als eine Kontraindikation gegen die Operation der Expression betrachtet haben, haben wir einen solchen Rupturfall auch nie gesehen.

Wir können nun über die besprochenen zwei Operationsverfahren unsere Ansicht resümieren, und zwar in folgender Weise:

Die Expression erscheint zwar in ihren Äusserlichkeiten als ein brüskeres Verfahren als die Zangenoperation, wir haben jedoch bei ihr eine sowohl für die Mütter als auch für die Kinder in jeder Beziehung bedeutend günstigere Prognose festgestellt, als wenn wir Ausgangs- oder Höhlen-Zangenoperationen gemacht haben. Sie soll daher in jedem Falle, wenn der Kopf den Eingang passiert hat und nicht die Ausdehnung des unteren Uterinsegmentes die Indikation zur Beendigung der Geburt bei engem Becken ergibt, vor der mit inneren Manipulationen verbundenen Operation versucht werden. Und das kann umsomehr empfohlen werden, als die Expression — abgesehen davon, dass die Kreissende und ihre Umgebung sie nicht als eine wirkliche Operation ansieht — im Gegensatz zur Zange ohne Narkose auszuführen ist, wodurch die Gefahren der Narkose auch vermieden werden. Da jedoch bei der Expression, wenn auch selten, eine vorzeitige Ablösung der Placenta vorkommen kann, müssen wir zur eventuellen sofortigen Zangenoperation immer vorbereitet sein.

Nach dieser Abschweifung betrachten wir nun die Verfahren, welche dann in Frage kommen, wenn die Indikation zur Beendigung der Geburt zu einer Zeit auftaucht, wo der Kopf den Eingang noch nicht passiert hat, und die Hofmeiersche Impression erfolglos oder garnicht zu versuchen war.

Die hohe Zange.

Wie wir aus dem vorher Gesagten wissen, empfehlen viele zu solcher Zeit vor der Perforation des lebenden Kindes den Versuch der hohen Zange. Da jedoch einzelne Autoren dieses Operationsverfahren als unberechtigt betrachten, wollen wir auf Grund unserer Erfahrungen untersuchen, ob die hohe Zange berechtigt ist oder nicht, und wenn ja, ob diese Operation von Wert ist, und wenn wir auch auf diese Frage eine bejahende Antwort erhalten, welches ihre Bedingungen und ihre Indikationen seien.

Ob die zur Rettung des Kindes auszuführende hohe Zangenoperation berechtigt ist, wird einerseits davon abhängen, ob bei ihr als bei einer die Interessen des Kindes verteidigenden Operation, die Prognose für die Mutter nicht ungünstiger ist als bei den Operationen, welche an der Mutter in ihrem eigenen Interesse vollzogen wurden, denn mindestens soweit dürfen wir auch in der Verteidigung der Lebensinteressen des Kindes gehen; andererseits fällt für die Berechtigung der Zangenoperation auch das entscheidend ins Gewicht, wenn wir mit dieser Operation der Mutter nicht erheblich mehr schaden, als wenn wir in ihrem eigenen Interesse die Perforation des lebenden Kindes machten.

Eine Tabelle, welche die Prognose für die Mutter bei den in ihrem eigenen Interesse vollzogenen Operationen darstellt, haben wir oben zusammengestellt, zum Zwecke der Vergleichung müsste aber noch die gleiche Statistik bei den hohen Zangen und bei der Perforation der lebenden Kinder aufgestellt werden.

Um dies tun zu können, müssen wir erst über das Material beider Operationsverfahren Rechenschaft geben.

Hohe Zange haben wir bei I und MParen in 32 Fällen vollzogen und erfolglos haben wir sie noch in 10 Fällen (23·8%) versucht.

Diese Operationen verteilten sich zwischen den I und MParen folgendermassen:

Bei IParen hohe Zange 4, erfolgloser Versuch 3 (43%)
Bei MParen » » 28, » » 7 (20%)

Die Perforation des lebenden Kindes haben wir bei I und MParen in 18 Fällen vollzogen, d. h. in 2% (18 : 949 = 1·895%) unserer sämtlichen Geburten bei engen Becken. Wenn wir jedoch nur die 135 geburtshilflichen Operationen in Betracht ziehen, welche an der Mutter in ihrem eigenen Interesse durchgeführt wurden, wäre das Kind in 13·3% (18 : 135 = 13·3%) dieser Fälle im Interesse der Mutter lebend perforiert worden. Da von jenen Operationen 60 auf IParen fielen, darunter 8 (13·3%) Perforationen lebender Kinder gefunden wurden, da ferner auf die bei den MParen vollzogenen 75 Operationen 10 Perforationen lebender Kinder, also gleichfalls 13·3% fallen, können die vollkommen übereinstimmenden Prozentzahlen lebhaft demonstrieren, unter wie umschriebenen und gleichen Indikationen wir bei IP. und MParen die Perforation des lebenden Kindes vollzogen haben.

Wenn wir nun bei den hohen Zangen über die Prognose der Mütter und Kinder ein vollkommenes Bild schaffen wollen, müssen wir für den Aufbau unserer Statistik unsere sämtlichen (42) Fälle von ausgeführten und versuchten Zangenoperationen benützen, wobei wir als Resultat folgendes erhalten. (Siehe Pag. 153.)

[Die zwei für die Mütter letal verlaufenen Fälle wurden deshalb nicht auf Kosten der Klinik gerechnet, weil der eine (Geburtsh. Journ. 1897 Nr. 230/206.) am vierten Tag des Kreissens zwar fieberfrei, aber mit ausgedehnter Cervix und stinkendem Fruchtwasser auf die Klinik gebracht wurde, bei dem anderen (Geburtsh. Journ. 1902 Nr. 75/69.) wurde am zweiten Tag des Wochenbettes aus der Uterushöhle eine grosse Eiterschale voll geronnenen Blutes ausgestossen, und die profuse Blutung wiederholte sich auch am nächsten Tage, bei dieser Gelegenheit kollabierte die Frau und am folgenden Tag starb sie. Der Tod kann also mit der Tätigkeit der Klinik in keinen Zusammenhang gebracht werden. (Atonia, Ausfall der Thromben.]

Sehen wir nun, wie die Prognose für die Kinder sich bei den hohen Zangen und den Versuchen derselben stellt:

Operation	Los des Kindes infolge der Geburt				Primäre Mortalität der Kinder	Gesamte Mortalität der Kinder	Die versuchte Extraktion misslang
	Verletzt	In Asphyxie geboren	Nicht wiederbelebt	Tot geboren			
Hohe Zangen und Versuche 42 Fälle	50 % Schwerer 26·8 %	77·9 %	42·9 %	34·3 %	54·3 %	59·5 %	23·8 %

Tabelle über die Prognose der Mütter bei hohen Zangen und bei erfolglosem Versuch derselben.

Zahl der Fälle	Zeitpunkt des Blasensprunges	Dauer der Geburt	Das Los der Mütter während der Geburt									Die Dauer des Kindbettes	Reduzierte Morbidität	Das Los der Mutter nach dem Kindbette		Gesamtmortalität der Mütter	Reduzierte Mortalität der Mütter
			Verletzungen erfolgten								ohne Verletzung blieben			Gesund entlassen	Mit genitalen Krankheiten entlassen		
			91·5 %								8·5 %						
Hohe Zangen Operationen u. Versuche. (32 + 10 Fälle) = 42 Fälle	31 Stunden 22 Minuten vor der Geburt des Kindes	46 Stunden 13 Minuten	Quetschung	Scheiden- und Dammriss (Episiotomie)		Selbständiger Cervixriss		Fistel		Ruptura uteri							
			20 %	60 %		10 % Von sämtlichen Cervixrissen		—		—		22 Tage	15·7 %	74 %	24·6 %	8·6 %	—
				Vereinigt	getrennt	Naht erfordert	keine Naht erfordert	geheilt	ungeheilt	geheilt	gestorb.						
				47·7 %	52·3 %	50 %	—	—	—	—	—						

Da jedoch die Fälle, in denen zwar das Anlegen der Zange, aber nicht die Extraktion gelungen ist, als wirkliche hohe Zangenoperationen nicht betrachtet werden können, kann die richtige Kritik der Prognose für Mütter und Kinder „bei hohen Zangen" nur aus der Statistik der gelungenen Operationen abgeleitet werden; denn wenn wir die Fälle nicht abrechnen würden, in welchen wir nach erfolglosem Extraktionsversuch das lebende Kind im Interesse der Mutter perforieren mussten, so wäre die Vergleichung des Loses der Mutter mit dem bei Perforationen der lebenden Kinder und bei den im Interesse der Mutter vollzogenen geburtshilflichen Operationen nicht vollkommen, weil die nach erfolglosen hohen Zangenversuchen im Interesse der Mütter ausgeführten Perforationen der lebenden Kinder in der Statistik der zwei letzteren Operationen auch einbezogen sind.

Deshalb nehmen wir zur Grundlage unserer Vergleichung nur unsere gelungenen Fälle von hohen Zangen und damit folgen wir nur dem in der Literatur üblichen Brauch. (Pag. 156—157.)

Aus der Vergleichung dieser drei Tabellen sieht man nun, dass, obwohl bei hohen Zangen von Müttern (um 6—10%) mehr verletzt werden als bei den rein im Interesse der Mutter vollzogenen Operationen und bei der Perforation des lebenden Kindes, dieses Mehr von Verletzungen (zu 17%) doch auf Quetschungen entfällt, während in den Verletzungen schwererer Natur (Damm und Cervixrissen) —

[Damm- und Cervixrissen bei hohen Zangen 31·3 + 18·8 % = *50·1*, bei Perforationen lebender Kinder 44·4 + 11·1 % = *55·5*, bei den rein im Interesse der Mütter vollzogenen Operationen 50·3 + 5·7 % = *56·0*.]

— die hohen Zangen günstigere Prognose (um 6%) zeigen; die Bedeutung dieser Tatsache wird noch durch den Umstand gesteigert, dass die primären Heilungschancen dieser Verletzungen bei hohen Zangen (um 5—29%) besser waren als bei den rein im Interesse der Mütter vollzogenen Operationen und noch günstiger als bei den Perforationen lebender Kinder, ferner dadurch, dass bei den im Interesse der Mütter vollzogenen Operationen auch ruptura uteri (in 2·3%), bei der Perforation des lebenden Kindes auch Entstehung einer Blasen-Scheidenfistel (in 5·5%) konstatiert wurde, während bei den hohen Zangen diese schweren Verletzungen in keinem Falle beobachtet wurden.

Die Dauer des Kindbettes ist zwar bei allen drei Operationsformen beinahe die gleiche (17 : 16 : 17), es beleuchtet jedoch die oben auseinandergesetzten Verhältnisse, dass im Kindbette viel (um 2—14%) weniger Mütter bei hohen Zangen Fieber gehabt haben als bei den rein im Interesse der Mutter vollzogenen Operationen oder bei Perforationen des lebenden Kindes. Das Resultat davon zeigt sich auch darin, dass nach hohen Zangenoperationen (um 3—4%) mehr Mütter mit intakten Genitalien das Kindbett verliessen als nach den im Interesse der Mutter vollzogenen Operationen oder nach Perforation lebender Kinder.

Was nun die der Klinik zur Last fallende Mortalität der Mütter betrifft, so zeigen die hohen Zangen eine gleiche Prognose wie die Perforation des lebenden Kindes, aber eine niedrigere als die der im Interesse der Mutter vollzogenen Operationen (1·3%).

Auf Grund dieser statistischen Daten können wir nun folgendes behaupten:

Obgleich es wahr ist, dass bei Anwendung der hohen Zangen mehr Mütter Verletzungen erleiden als bei rein im Interesse der Gebärenden vorgenommenen Operationen und als bei Perforationen des lebenden Kindes, entfällt das Plus der durch die hohe Zange hervorgerufenen Verletzungen gegenüber den Verletzungen durch die erwähnten Operationen auf Quetschungen; in betreff der schwereren Verletzungen (Damm- und Cervix-) ist die Prognose günstiger, die allerschwersten Verletzungen aber (Fisteln und Rupturen) wurden bei dieser Operation überhaupt nicht beobachtet.

Nach Anwendung der hohen Zangen machten weit weniger Mütter ein fieberhaftes Wochenbett durch und mehr Mütter verliessen das Kindbett mit intakten Genitalien als bei den rein im Interesse der Mutter vollzogenen geburtshilflichen Operationen oder bei Perforationen der lebenden Kinder.

Endlich erreichte die Mortalität der Mütter bei Anwendung der hohen Zange die der erwähnten Operationen nicht, zum mindesten jedoch war sie nicht ungünstiger als diese.

Wir müssen demnach die Operation der hohen Zange als eine vollberechtigte geburtshilfliche Operation betrachten.

Wir müssen nunmehr die Frage beantworten, ob die Ausführung der hohen Zange von Wert ist?

Hierauf kann die Beobachtuug der Zahl und des weiteren Schicksales der Kinder die Antwort geben, welche mit Hilfe der hohen Zange gerettet werden können, sonst jedoch sicher verloren wären. — Dies veranschaulicht statistisch die folgende Tabelle:

Operation	Das Los des Kindes infolge der Geburt				Primäre Kindesmortalität	Gesamte Kindesmortalität	Die versuchte Extraktion misslang
	Verletzt	In Asphyxie geboren	Nicht wiederbelebt	Tot geboren			
Hohe Zangen (I. und MP.) 32 Fälle	50 % schwerer 28·1 %	80 %	25 %	6·2 %	25 %	35 %	23·8 %

Diese so vor uns liegende Tabelle zeigt nun die auf das Los der Kinder bezogenen rohen Resultate unserer sämtlichen (42) vollzogenen (32), resp. versuchten (10) hohen Zangenoperationen, für die damals für uns selbst die Vorschriften und Bedingungen noch nicht in jedem Punkte so genau wie jetzt umschrieben waren. Und zwar ist es uns wohlbekannt, dass aus diesen statistischen Zahlen ohne nähere Untersuchungen keine Schlussfolgerung gezogen

Tabelle über die Prognose der Mütter bei im Interesse der Mutter vollzoge-

Operation	Zeit des Blasensprunges	Dauer der Geburt	Los der Mütter während der							
			Verletzungen erfolgten							
			74·3 %							
			Quetschung	Scheiden- und Dammriss (Episiotomie)		Selbständiger Cervixriss		Fistel	
137 Fälle. Im Interesse der Mutter vollzogene geburtshülfliche Operationen I + MParen	17 Stunden 18 Minuten vor der Geburt des Kindes	34 Stunden 15 Minuten	16·2 %	50·3 %		5·7 % Von sämtlichen Cervixrissen		—	
				Vereinigt	getrennt	Naht erfordert	Keine Naht erfordert	geheilt	gestorben
				50·5 %	49·5 %	25·5 %	—	—	—
			Verletzungen erfolgten							
			77·8 %							
			Quetschung	Scheiden- und Dammriss (Episiotomie)		Selbständiger Cervixriss		Fistel	
18 Fälle. Perforationen lebender Kinder I + MParen	28 Stunden 15 Minuten vor Geburt des Kindes	47 Stunden 10 Minuten	16·7 %	44·4 %		11·1 % Von sämtlichen Cervixrissen		5·5 %	
				Vereinigt	getrennt	Naht erfordert	Keine Naht erfordert	geheilt	gestorben
				28·6 %	71·4 %	12·8 %	—	sämtliche	—
			Verletzungen erfolgten							
			84·4 %							
			Quetschung	Scheiden- und Dammriss (Episiotomie)		Selbständiger Cervixriss		Fistel	
32 Fälle. Hohe Zangen I + MParen	34 Studen 19 Minuten	41 Stunden 19 Minuten	34·4 %	31·3 %		18·8 % Von sämtlichen Cervixrissen		—	
				Vereinigt	getrennt	Naht erfordert	Keine Naht erfordert	geheilt	gestorben
				55·6 %	44·4 %	20 %	—	—	—

nen Operationen, bei Perforation des lebendes Kindes und bei der hohen Zange.

Geburt			Dauer des Wochenbettes	Reduzierte Morbidität	Los der Mütter nach dem Wochenbett		Gesamte Mortalität der Mütter	Reduzierte Mortalität der Mütter
	Verletzungen erfolgten nicht				Gesund entlassen	Mit Erkrankung der Genitalien entlass.		
	25·7 %							
Ruptura uteri								
2·3 %			17 Tage	21 %	75·2 %	20·8 %	5·1 %	1·3 %
geheilt	gestorben							
33·3 % (1 : 3)	66·7 % (2 : 3)							
	Verletzungen erfolgten nicht				Gesund entlassen	Mit Erkrankung der Genitalien entlass.		
	22·2 %							
Ruptura uteri								
—			16 Tage	33·3 %	73·3 %	20 %	5·6 %	—
geheilt	gestorben							
—	—							
	Verletzungen erfolgten nicht				Gesund entlassen	Mit Erkrankung der Genitalien entlass.		
	15·6 %							
Ruptura uteri								
—			17 Tage	18·8 %	82·8 %	17·2 %	6·3 %	—
geheilt	gestorben						Diese Todesfälle können, wie bekannt, nicht auf Kosten der Klinik gerechnet werden	
—	—							

werden kann; wenn wir jedoch sehen, dass wir schon unter den genannten Verhältnissen (nach der misslungenen Extraktion wurde perforiert oder während der Extraktion mit der hohen Zange verstarben $35+23 = 58\%$ der Kinder) von den 42 sonst lebend zu perforierenden Kindern 18 gerettet haben, so müssen wir behaupten, dass es von Wert war, die Operation der hohen Zange zu vollziehen.

Da jedoch aus den erwähnten Ursachen unsere Statistik von allgemeinem Wert nicht sein kann, wird es nötig sein, um aus ihr die Modifikationen, welche durch die aus den Lokalverhältnissen sich ergebenden Nebenumständen bedingt sind, auszuschliessen und darnach über das wahre Schicksal der Kinder bei hohen Zangenoperationen eine gültige Lehre ableiten zu können, die Daten ausführlich zu überblicken, welche die Grundlage unserer vorhergenannten Statistik gebildet haben.

Betrachten wir deshalb zuerst die Verletzungen, welche in 50% (16 : 32) unserer hohen Zangenoperationen an den Kindern konstatiert wurden.

Diese waren folgende:

Leichtere Verletzungen (*7 : 32 = 21·9 %*).

1. Konnte die Augen infolge Druckes der Zange eine Zeit lang nicht öffnen.

1895 Nr. 539/500. Nach 100 Schultzeschen Schwingungen erwacht es aus algider Asphyxie, wird am XV. Tag mit 280 gr. Gewichtsverlust entlassen.

1. Am rechten Auge infolge Druckes der Zange starke Suffusion, linksseitige Facialislähmung.

1897 Nr. 391/363. Wird ohne Asphyxie geboren. — Entlassungsbefund nicht vorhanden.

1. Rechtsseitige Facialislähmung.

1900 Nr. 119/118. Livide Asphyxie; mit geheilter Facialislähmung und 15 gr. Gewichtszunahme entlassen.

1. Linksseitige Facialislähmung.

1901 Nr. 1004/856. Wiederbelebt aus algider Asphyxie mit Schultzeschen Schwingungen. — Mit 20 gr. Gewichtszunahme entlassen.

1. An der Haut des linken os parietale eine linsengrosse nekrotische Stelle und eine umschriebene nussgrosse Schwellung.

1902 Nr. 689/604. Erwacht aus livider Asphyxie. — Lebend entlassen.

1. In der Mittellinie des os occipitale ein Kephalhaematom von der Grösse einer halben Nuss. — Am palatum mehrere punktförmige traumatische Blutungen.

1904 Nr. 296/281. Die zweimal um den Hals geschlungene Nabelschnur reisst beim Versuch der Ablösung. Livide Asphyxie. — Mit 300 gr. Gewichtszunahme entlassen.

1. Am rechten Auge starke Suffusion.

1897 Nr. 103/99. Aus der algiden Asphyxie nicht wiederbelebt.

Schwerere Verletzungen (*9 : 32*) *= 28·1 %*.

1. Starker Eindruck am linken os parietale.

1902 Nr. 244/220. Aus algider Asphyxie wiederbelebt, Entlassungsbefund nicht vorhanden.

1. Am linken Stirnbein eiförmige und grosse Vertiefung.

1895 Nr. 501/459. Wird ohne Asphyxie geboren. — Entlassungsbefund fehlt.

1. In der Gegend der linken Augenbraue verursachte die Rippe der Zange einen starken Eindruck.

1897 Nr. 525 : 1896/73. Livide Asphyxie; mit 90 gr. Gewichtszunahme entlassen.

1. Im vorderen Drittel der Pfeilnaht ist der Schädelknochen in der Grösse eines 20 Hellerstückes zerbrochen. — Compressio nervi facialis lat. sin. totalis.

1898 Nr. 290/249. Livide Asphyxie, mit 250 gr. Gewichtszunahme entlassen.

1. In direkter Nähe der Kronennaht, am vorderen Rande des rechten Scheitelbeines an der Haut und am Knochen leichte Impression.

1898 Nr. 296/260. Wird ohne Asphyxie geboren; mit 85 gr. Gewichtszunahme entlassen.

1. In der Nähe des hinteren Stirnbeinrandes ein Einschnitt an der Kopfhaut und leichte Infraktion am Knochen; die linken Augenlider stark geschwollen, aus der Temporalgegend von der Stelle der Infraktion ausgehendes kleines handtellerbreites Haematom.

1899 Nr. 373/359. Aus algider Asphyxie mit 30—40 Schultzeschen Schwingungen wiederbelebt. — Mit 190 gr. Gewichtsverlust entlassen.

1. Am Scheitelbein esslöffelgrosse Vertiefung. — Gehirndruck.

1902 Nr. 481/415. Aus algider Asphyxie mit $1^1/_2$stündigen Schultzeschen Schwingungen wiederbelebt. — Am 3. Tag gestorben.

1. Der Löffel der Zange hat den Schädel oberhalb des linken Auges stark eingedrückt.

1903 Nr. 517/435. Die Operation wird bei 39·2° C. Temperatur und hohem Pulse und bei blutigem Fruchtwasser vollzogen. — Aus algider Asphyxie nicht wiederbelebt.

1. Am rechten os temporum vom Löffel verursachte starke und tiefe Impression.

1904 Nr. 811/742. Die Operation wird bei 38·6° Temperatur und schlechten, schnellen Kindesherztönen vollzogen. — Aus algider Asphyxie nicht wiederbelebt.

Aus diesen Daten ist nun zu ersehen, dass von den verletzten 16 Kindern sofort bei der Geburt verstarben 3 (: 16) = 18·8%; ferner dass von den am Leben gebliebenen 13 verletzten Kindern der Entlassungsbefund von drei Kindern unbekannt ist, und dass von den 10 mit bekannten Befunden entlassenen Kindern vor der Entlassung aus der Klinik noch 1 (: 10) = 10% verstarb. Es sind also von unseren bei hoher Zangenoperation verletzten Kindern (18·8 + 10) = 29% verstorben.

Betrachten wir nun die bei unseren hohen Zangen beobachtete primäre Mortalität unserer Kinder, welche in unserer früheren Tabelle mit 25% (8 : 32) vermerkt ist.

Von diesen Kindern ist in unseren Krankengeschichten folgendes vermerkt:

1. (1897 Nr. 103/99). Aus algider Asphyxie nicht wiederbelebt. Am rechten Auge starke Suffusion. Operationsindikation: relative Wehenschwäche.

2. (1897 Nr. 230/206). Aus algider Asphyxie nicht wiederbelebt. — Keine Verletzung.

Operationsindikation: Ausdehnung der unteren Uteruspartie, stinkendes, Meconium enthaltendes Fruchtwasser, am 4. Tag des Kreissens.

3. (1898 Nr. 118/113). Am Anfange der Operation bleiben die Herztöne plötzlich aus. — Keine Verletzung. — Tot geboren. — Nabelschnur zweimal stark um den Hals geschlungen — Operationsindikation: Relative Wehenschwäche. Die plötzliche Verschlimmerung, sodann Ausbleiben der kindlichen Herztöne.

4. (1899 Nr. 635/592). Ohne Herztätigkeit geboren. Keine Verletzung. Operationsindikation: Relative Wehenschwäche. Meconium enthaltendes, stinkendes Fruchtwasser, Fieber (39·1° C.)

5. (1901 Nr. 134/120). Aus algider Asphyxie nicht wiederbelebt. Keine Verletzung. Operationsindikation: Relative Wehenschwäche. Cervixausdehnung. Meconium enthaltendes, stinkendes Fruchtwasser.

6. (1902 Nr. 75/69). Aus algider Asphyxie nicht wiederbelebt; nicht ausgetragen (Masse: 32, 49, 2105). Keine Verletzung. Operationsindikation: Relative Wehenschwäche, Fieber (38·1), stinkendes Fruchtwasser.

7. (1903 Nr. 517/435). Aus algider Asphyxie nicht wiederbelebt. Der Löffel der Zange hat oberhalb des rechten Auges den Schädel stark eingedrückt. Operationsindikation: Drohende Uterusruptur, Fieber (39·2).

8. (1904 Nr. 811/742). Aus algider Asphyxie nicht wiederbelebt, am rechten os temporum durch den Löffel verursachte starke und tiefe Impression. Operationsindikation: Relative Wehenschwäche, Fieber (38·6). Schnelle, schlechte Kindesherztöne.

Von den sofort bei der Operation verstorbenen acht Kindern hat also in fünf Fällen sicher nicht die hohe Zange den Tod des Kindes verursacht. Es blieben somit, als der hohen Zange zuzuschreibende primäre Mortalität, drei Fälle (:32 = 9·4%), und diese betrafen sämtlich solche Kinder, die bei der Operation verletzl worden waren.

Von den nach der Operation (von 32 verstarben 8) am Leben gebliebenen 24 Kindern ist nur der Entlassungsbefund von vier unbekannt, und von den 20 Kindern mit bekanntem Entlassungsbefund starben noch zwei vor der Entlassung (von 20 = 10%).

1. (1902 Nr. 481/415). Aus algider Asphyxie mit $1^1/_2$stündigen Schultzeschen Schwingungen wiederbelebt. Am Scheitelbein Vertiefung von der Grösse eines Esslöffels. Diagnose der Sektion: Gehirndruck; am 3. Tag gestorben. Operationsindikation: Relative Wehenschwäche.

2. (1904 Nr. 683/631). Aus livider Asphyxie durch Hautreize wiederbelebt. Keine Verletzung. Operationsindikation: Absolute Wehenschwäche. Am 4. Tage gestorben. Diagnose der Sektion: Durch intrakraniale Blutungen verursachter Gehirndruck.

Diese beiden Todesfälle belasten somit die hohe Zange, und ein Fall betraf ein Kind, welches bei der Operation verletzt wurde.

Da somit die primäre Kindesmortalität 9·4% war und vor der Entlassung noch 10% verstarben, beträgt die die hohe Zange belastende Gesamtmortalität der Kinder 19·4%.

Von den fünf der hohen Zange zuzuschreibenden Todesfällen fielen nun vier auf solche Kinder, die bei der Operation verletzt wurden; es betreffen somit 80% der — die hohe Zange belastenden — gesamten Kindesmortalität solche Kinder, die bei der Operation sichtbare Verletzungen erlitten haben.

Zu dieser gesamten (19·4%) Kindesmortalität sollten wir nun, um ganz korrekt vorzugehen, auch den Mortalitätsprozentsatz der Kinder hinzufügen (23·8%), deren Extraktion nicht gelungen ist, so dass wir bei ihnen zur Perforation gezwungen waren. Da jedoch, wie ich im Vorhergehenden erwähnt hatte, die Vorschriften der hohen Zangenoperation bisher sogar für uns nicht so genau wie jetzt präzisiert waren, können wir nicht wissen, in wieviel Fällen bei entsprechenden Bedingungen die Extraktion des Kindes gelungen wäre. Es könnte somit die Folgerung, welche wir aus dieser Prozentzahl entnehmen, auf einen allgemeinen Wert keinen Anspruch machen.

Deshalb ziehen wir nur unsere gelungenen Fälle von hohen Zangenoperationen in Betracht.

Auf Grund der Prognose für die Kinder können wir somit unsere Ansicht über diese Operation folgendermassen zusammenfassen:

Obwohl bei der gelungenen hohen Zangenoperation ungefähr jedes zweite Kind verletzt wird und ungefähr 30% dieser Verletzten zugrunde gehen, so dass 80% der infolge Operation entstandenen Mortalität auf solche verletzten Kinder entfallen, müssen wir doch behaupten, dass die Operation der hohen Zange, da durch sie ungefähr 80% der sonst lebend zu perforierenden Kinder dem Leben zu erhalten sind, der Mühe wert ist.

Nach dieser Feststellung wollen wir nun die Indikationen und Bedingungen der Operation untersuchen.

Um dies tun zu können, müssen wir all die Indikationen anführen, auf Grund deren wir diese Operation in 32 Fällen bei I. und MParen mit Erfolg vollzogen hatten.

IParen.

1. (1897 Nr. 103/99). Relative Wehenschwäche.

2. (1897 Nr. 230/206). Cervixdehnung. Stinkendes, Meconium enthaltendes Fruchtwasser.

3. (1900 Nr. 616/529). Relative Wehenschwäche. Lange (78 Stunden) Geburtsdauer. Lang andauernder Druck auf die Weichteile. Beschleunigter Puls (112). Meconium enthaltendes Fruchtwasser.

4. (1902 Nr. 244/220). Relative Wehenschwäche. Lange Geburtsdauer (64 Stunden). Erschöpfung der Gebärenden. Beginnende Dehnung der Cervix. Meconium enthaltendes Fruchtwasser.

MParen.

5. (1895 Nr. 501/459). Relative Wehenschwäche. Fieber (39·4), beschleunigter Puls (112) mässig gedehntes unteres Uterinsegment.

6. (1895 Nr. 539/500). Relative Wehenschwäche. Beginnende Symptome der Cervixdehnung.

7. (1897 Nr. 525/1896—73). Relative Wehenschwäche. Lange Geburtsdauer (50 Stunden) Erschöpfung der Gebärenden. Subfebrile Temperatur (37·7). beschleunigter Puls (112).

8. (1897 Nr. 391/363). Relative Wehenschwäche, drohende Zerreissung der Gebärmutter.

9. (1898 Nr. 118/113). Relative Wehenschwäche. Beschleunigter Puls (112). Plötzliche Verschlimmerung, sodann Ausbleiben der kindlichen Herztöne.

10. (1898 Nr. 290/249) Lange Geburtsdauer (61 Stunden), relative Wehenschwäche, Erschöpfung der Gebärenden, Fieber (38·7), beschleunigter Puls (100), stinkendes, Meconium enthaltendes Fruchtwasser.

11. (1898 Nr. 296/260). Relative Wehenschwäche, Fieber (38·0), beschleunigter Puls (120), stinkendes, trübes Fruchtwasser.

12. (1899 Nr. 373/359). Relative Wehenschwäche. Lange Geburtsdauer (74 Stunden). Vollkommene Erschöpfung der Gebärenden. Vollkommenes Anliegen der Gebärmutter am Kindeskörper.

13. (1899 Nr. 549/511). Relative Wehenschwäche. Lange Geburtsdauer (86 Stunden). Erschöpfung der Gebärenden, Fieber (38·1), beschleunigter Puls (100).

14. (1899 Nr. 587/559). Dehnung der Cervix, Fieber (38·5), beschleunigter Puls (118), relative Wehenschwäche.

15. (1899 Nr. 613/575). Relative Wehenschwäche. Meconium enthaltendes, kotartiges Fruchtwasser. Schlechte Herztöne (70).

16. (1899 Nr. 635/592). Relative Wehenschwäche, Fieber (39·1), Meconium enthaltendes Fruchtwasser.

17. (1900 Nr. 628/531). Relative Wehenschwäche, Fieber (38·5), beginnende Cervixdehnung.

18. (1900 Nr. 119/118). Relative Wehenschwäche. Meconium enthaltendes Fruchtwasser. Schlechte Herztöne.

19. (1901 Nr. 134/120). Relative Wehenschwäche. Cervixdehnung, beschleunigter Puls (120). Meconium enthaltendes, dichtes Fruchtwasser. Verlangsamung der Herztöne.

20. (1901 Nr. 139/178). Relative Wehenschwäche.

21. (1901 Nr. 1004/856). Relative Wehenschwäche, beschleunigter Puls (100). Verlangsamung der Herztöne.

22. (1902 Nr. 75/69). Relative Wehenschwäche. Krampfhafte Kontraktionen, Fieber (38·1), beschleunigter Puls (138), stinkendes Fruchtwasser.

23. (1902 Nr. 481/415). Relative Wehenschwäche. Ständiger Tonus der Gebärmutter.

24. (1902 Nr. 401/435). Relative Wehenschwäche. Ständiger Tonus der Gebärmutter.

25. (1902 Nr. 689/604). Relative Wehenschwäche.

26. (1903 Nr. 410/356). Relative Wehenschwäche. Drohende Uterusruptur. Fieber (39·3), beschleunigter Puls (134), stinkendes, Meconium enthaltendes Fruchtwasser.

27. (1903 Nr. 517/435). Relative Wehenschwäche. Drohende Uterusruptur, Fieber (39·2), beschleunigter Puls (132), blutiges Fruchtwasser.

28. (1904 Nr. 296/281). Absolute Wehenschwäche. Lang andauernde Geburt, Erschöpfung der Gebärenden, Meconium enthaltendes Fruchtwasser.

29. (1904 Nr. 635/586). Relative Wehenschwäche. Beschleunigter Puls (114), subfebrile Temperatur (37·7).

30. (1904 Nr. 683/631). Absolute Wehenschwäche.

31. (1904 Nr. 811/742). Relative Wehenschwäche, Fieber (38·6). Beschleunigter Puls (102), beschleunigte, schlechte Kindesherztöne.

32. (1897 Nr. 243/220). Relative Wehenschwäche. Lange Geburtsdauer. Erschöpfung der Gebärenden. Anliegen der Gebärmutter an dem Kindeskörper.

Man sieht also, dass zu unseren Operationen die Indikation teils seitens der Mutter, teils seitens des Kindes gegeben war. Es waren, wenn wir das vorher Gesagte resümieren:

seitens der Mutter:

Die Wehenschwäche, deren Ergebnisse die lange Dauer der Geburt, die Erschöpfung der Gebärenden, tetanische Kontraktion der Gebärmutter oder das Anliegen derselben an dem Kindeskörper, die Dehnung des unteren Uterinsegmentes bis zur drohenden Uterusruptur und eventuell Fieber waren;

seitens des Kindes:

Zeichen einer intrauterinen Asphyxie, z. B. verlangsamte oder beschleunigte, eventuell arhythmische Kindesherztöne, Meconium enthaltendes (eventuell zersetztes) Fruchtwasser.

Um nun die richtigen Indikationen der hohen Zangenoperation feststellen zu können, müssen wir die genannten Indikationen statistisch zusammenstellen und in erster Reihe die seitens der Mutter gegebenen, und zwar hinsichtlich der Prognose für Mutter und Kind untersuchen.

Vor allem konstatieren wir, dass unter den Indikationen die Raumasymmetrie zwischen Kopf und Becken in keinem Falle vorhanden war. Unter den Indikationen seitens der Mutter hingegen findet sich in sämtlichen Fällen die relative Wehenschwäche und ihre Folgen. Von diesem Standpunkte kann somit unter den verschiedenen Fällen kein Unterschied gemacht werden. Nicht überall ist jedoch Fieber vorhanden. Die Frage kann somit so gestellt werden: welchen Einfluss auf das Los von Mutter und Kind hatte die hohe Zangenoperation, wenn sie zu einer Zeit ausgeführt wurde, wo unter den Folgen der Wehenschwäche kein Fieber vorhanden war, und welchen, wenn bei der Kreissenden bereits eine febrile Temperatur konstatiert wurde? Diese Vergleichung veranschaulichen die folgenden (Pag. 164.) Tabellen:

Aus der Vergleichung dieser zwei Tabellen ist zu ersehen, dass, obwohl bei hohen Zangenoperationen, die an fiebernden Frauen gemacht wurden, (um 15%) mehr Mütter verletzt wurden und die Verletzungen eine grössere Ausbreitung hatten (den 28% Damm- und 17% Cervixverletzungen stehen 36% Damm- und 21% Cervixverletzungen gegenüber), doch die Heilungchancen etwas bessere waren; infolgedessen hat bei den fiebernden Frauen auch das Kindbett um etwas (4 Tage) kürzere Zeit in Anspruch genommen. Und obgleich die Morbidität des Kindbettes vollkommen die gleiche war (22:22%), haben doch von den fiebernden Frauen (um 2%) mehr die Klinik mit intakten Genitalien verlassen als von den Frauen, bei welchen die hohe Zangenoperation im fieberfreien Zustande vollzogen wurde. Die der Klink zur Last fallende Mortalität ist bei beiden die gleiche.

Auf Grund des Gesagten können wir somit behaupten:

der Umstand, ob die Mutter während der Geburt sich in fieberhaftem oder fieberfreiem Zustande befindet, wenn infolge von Wehenschwäche bei ihr eine hohe Zangenoperation vollzogen wird, ist für die weitere Prognose der Mutter ziemlich gleichgültig.

Betrachten wir nun unter ähnlichen Umständen das Los der Kinder (pag. 165.):

Indikation der Operation	Zeitpunkt des Blasensprunges	Dauer der Geburt	Das Los der Mutter während der Geburt															Dauer des Kindbettes	Morbidität (reduziert)	Das Los der Mutter nach dem Kindbette		Gesamte Muttermortalität	Reduzierte Muttermortalität
			Verletzungen erfolgten														Verletzung erfolgte nicht			Gesund entlassen	Mit genitalen Krankheiten entlassen		
			77·8 %														22·2 %						
			Quetschung	Scheiden- und Dammriss (Episiotomie)		Selbständiger Cervixriss		Fistel		Ruptura uteri													
			33·3 %	27·8 %		16·7 %		—		—													
				Getrennt	Vereinigt	Von sämtlichen Cervixrissen		geheilt	ungeheilt	geheilt	gestorb.												
				60 %	40·0 %	Naht erfordert	keine Naht erfordert																
Bei fieberfreiem Zustande der Mutter vollzogene hohe Zangen; 18 Fälle.	29 St. 24 Min. vor Geburt des Kindes	40 Stunden 21 Minuten				—	—	—	—	—	—						22·2 %	18 Tage	22·2 %	72·2 %	16·7 %	5·6 %	
																						1897. 230/206. Wurde am 4. Tag des Kreissens mit ausgedehnter Cervix stinkendem Fruchtwasser aufgenommen, kann somit nicht der Klinik zugerechnet werden.	—
			92·9 %														7·1 %						
			Quetschung	Scheiden- und Dammriss (Episiotomie)		Selbständiger Cervixriss		Fistel		Ruptura uteri													
			21·4 %	35·7 %		21·4 %		—		—													
				Getrennt	Vereinigt	Von sämtlichen Cervixrissen		geheilt	ungeheilt	geheilt	gestorb.												
				50 %	50 %	Naht erfordert	keine Naht erfordert																
Bei fieberhaftem Zustande der Mutter vollzogene hohe Zangen; 14 Fälle.	37 St. 13 Min. vor Geburt des Kindes	41 Stunden 16 Minuten				—	—	—	—	—	—						7·1 %	14 Tage	22·2 %	84·6 %	15·4 %	7·1 %	
																						1902. 75/69. Verstarb infolge Herausfallens der Thromben an in den 3 ersten Tagen des Kindbettes sich wiederholenden abundanten Blutungen, kann somit nicht der Klinik zugerechnet werden.	—

Indikation der Operation	Das Los des Kindes infolge der Geburt				Primäre Kindermortalität	Gesamte Kindermortalität
	Verletzt	In Asphyxie geboren	Nicht wiederbelebt	Tot geboren		
Im fieberfreiem Zustande der Mutter vollzogene hohe Zangenoperationen. 18 Fälle	50 % schwerer 33·3 %	72·2 %	15·4 %	5·6 %	16·7 %	33·4 %
In fieberhaftem Zustande der Mutter vollzogene hohe Zangenoperationen. 14 Fälle	Verletzt 50 % schwerer 42·1 %	78·6 %	36·4 %	7·1 %	35·7 %	35·7 %

Es ist somit bei in fieberhaftem Zustande der Mutter vollzogenen hohen Zangenoperationen die Gesamtmortalität der Kinder um 3% (36:33) höher, als wenn wir die Operation im fieberfreien Zustande der Mutter ausführen. Da jedoch bei den Operationen, die an fiebernden Müttern ausgeführt wurden, mehr schwere Verletzungen der Kinder (42%) vorkamen, als bei den an fieberfreien Müttern vollzogenen (33%), und da, wie aus dem Vorhergegangenen bekannt ist, die Verletzungen auf die Mortalität der Kinder von grossem Einfluss sind (30% sterben), so wollen wir untersuchen, ob der Mehrbetrag der Kindesverletzungen bei den an fiebernden Müttern vollzogenen Operationen die (um 3%) grössere Mortalität erklärt, oder ob wir diese bzw. einen gewissen Teil von ihr dem Fieber zuschreiben müssen.

Bei den fiebernden Müttern wurden somit um 9% mehr Kinder schwer verletzt als bei den fieberfreien Müttern. Da nun 30% der verletzten Kinder sterben (also 30% der 9%), fällt ungefähr 3% Mehrbetrag auf die Mortalität. Wir haben jedoch gesehen, dass bei den fiebernden Müttern die gesamte Mortalität der Kinder gerade um 3% höher war, es wird somit das Mortalitätsplus der bei diesen verstorbenen Kinder durch das Verletzungsplus derselben vollkommen erklärt, es kann somit auf Rechnung des Fiebers nichts gesetzt werden.

Auf Grund des vorher Gesagten können wir somit behaupten, dass:

der Umstand, ob die Mutter während der Geburt zu der Zeit, wo infolge von Wehenschwäche die hohe Zange ausgeführt wird, fiebert oder fieberfrei ist, für die Prognose der Lebenserhaltung des Kindes ziemlich gleichgültig ist.

Betrachten wir nun die zweite Gruppe der Indikationen, nämlich wenn,

ausser den Folgen der relativen Wehenschwäche, die intrauterine Asphyxie des Kindes die Anwendung der hohen Zange indiziert.

Da der Zustand des Kindes zur Zeit der Operation die Prognose für die Mutter überhaupt nicht tangiert, müssen wir bei der Erörterung dieser Indikation nur die Prognose des Kindes in Betracht ziehen und die Frage so stellen: welchen Einfluss auf die Prognose der Lebendgeburt oder der Lebenserhaltung des Kindes hat bei Anwendung der hohen Zange der Umstand, dass, wenn bei der Mutter infolge von Wehenschwäche die Indikation zur Beendigung der Geburt besteht, gleichzeitig beim Kinde die Zeichen einer intrauterinen Asphyxie vorhanden sind (Meconium enthaltendes Fruchtwasser, verlangsamte oder beschleunigte, eventuell arhythmische Herztöne), und welchen Einfluss hat der Zustand, bei welchem die Zeichen dieser Asphyxie fehlen?

Nach diesen zwei Gesichtspunkten wurden über die Fälle unserer erfolgreichen hohen Zangen die folgenden zwei Tabellen zusammengestellt:

Operations-Indikation	Das Los der Kinder infolge der Geburt				Primäre Kindermortalität	Gesamte Mortalität der Kinder
Das Los des Kindes bei den hohen Zangen, bei welchen vor der Operation die Symptome einer intrauterinen Asphyxie nichtbestanden. 16 Fälle	Verletzt	In Asphyxie geboren	Nicht wiederbelebt	Tot geboren	6·3 %	23·0 %
	50 % schwerer	75 %	8·3 %	—		
	25 %					
Das Los des Kindes bei den hohen Zangen, bei welchen vor der Operation die Symptome einer intrauterinen Asphyxie bestanden. 16 Fälle	Verletzt					
	50 % schwerer	75 %	41·7 %	12·5 %	58·3 %	58·3 %
	31·3 %					

Aus der Vergleichung dieser zwei Tabellen ersehen wir, dass infolge der hohen Zangen, bei welchen bei dem Kinde die Symptome einer intrauterinen Asphyxie konstatiert wurden, um 33% mehr Kinder verstarben (58%) als da, wo solche Symptome noch fehlten, und wo die Kindersterblichkeit die normale Mortalität der Kinder bei hohen Zangen (20%) nicht überstieg. Gleichzeitig ist jedoch zu ersehen, dass bei den unter erstgenannten Umständen ausgeführten Operationen um 6% mehr Kinder verletzt wurden. Es muss also zuerst entschieden werden, ob dieser Umstand das Mortalitätsplus erklärt.

Da von den verletzten Kindern 30% sterben, wären auf Rechnung des 6% betragenden Verletzungsplus nur 2% Mortalitätsplus zuzuschreiben, das übrige 31%-ige Mortalitätsplus fällt somit der intrauterinen Asphyxie zur Last.

Deshalb können wir behaupten:

Bei den hohen Zangenoperationen, bei welchen ausser der Wehenschwäche auch die intrauterine Asphyxie eine Indikation zur Operation bildet, ist die Prognose für die Lebenserhaltung des Kindes doppelt so ungünstig, als wenn Symptome einer Asphyxie nicht vorhanden sind, so dass, wenn die Extraktion des Kindes mit hoher Zange auch gelingt, wir nicht einmal jedes zweite Kind (42%) am Leben erhalten können.

Nachdem somit die Indikationen erwogen wurden, müssen wir auch noch — um die Bedingungen der Operation festsellen zu können — die Umstände in Betracht ziehen, unter welchen wir unsere hohen Zangenoperationen mit Erfolg ausführten, und dann diejenigen, unter welchen diese Operationen erfolglos blieben.

Nehmen wir zuerst den Zustand des Muttermundes:

Mit Erfolg führten wir die hohe Zangenoperation bei verstrichenem oder im Verstreichen begriffenem Muttermunde in 19 Fällen aus:

1895. 501/459, 539/500, 1897. 103/99, 1898. 118/113, 296/260, 1899. 549/511, 587/559, 635/592, 1900. 119/118, 628/531, 1901. 134/120, 139/178, 1004/856, 1902. 689/604, 401/435, 1903. 410/356, 517/435, 1904. 683/631, 811/742.

Erfolglos führten wir die hohe Zange bei verstrichenem oder im Verstreichen begriffenem Muttermunde in drei Fällen aus:

1898. 339/285, 1897. 42/37, 1903. 265/236. (3 : 19 = 15·8%)

Mit Erfolg führten wir die hohe Zange bei vier Finger weitem, dehnbarem Muttermunde in neun Fällen aus:

1897. 243/220, 391/363, 1898. 290/249, 1899. 613/575, 1900. 616/529, 1902. 481/415, 244/220, 75/69, 1904. 635/586.

Ohne Erfolg führten wir die hohe Zange bei vier Finger weitem, dehnbarem Muttermunde in zwei Fällen aus:

1902. 362/324, 1903. 876/744 (2 : 9 = 22·2 %).

Mit Erfolg führten wir die hohe Zange bei vier Finger weitem, mit Inzisionen erweitertem Muttermunde in zwei Fällen aus:

1897. 525/1896—73, 1904. 296/281.

Ohne Erfolg führten wir die hohe Zange bei von vier Finger Weite mit Inzisionen oder Bossischem Dilatator erweitertem Muttermunde in drei Fällen aus:

1895. 276/262, 1904. 565/558 Inzisiones, 1904. 615/572 Bossi. (3 : 2)

Mit Erfolg haben wir die hohe Zange bei von kaum vier Finger Weite mit Inzisionen erweitertem Muttermunde in zwei Fällen ausgeführt.

1897. 230/206, 1899. 373/359.

Ohne Erfolg haben wir die hohe Zange bei von kaum vier Finger Weite mit Inzisionen erweitertem Muttermunde in zwei Fällen angewendet.

1901. 869/840, 1896. 233/219. (2 : 2.)

Bei der Untersuchung dieser Daten fällt uns auf, dass, je enger der mit Inzisionen zwar genügend erweiterte Muttermund war, umso mehr erfolglose Fälle den erfolgreichen gegenüber stehen.

Deshalb können wir behaupten:

Obwohl ein Muttermund, der durch Inzisionen erweitert werden muss, den Erfolg einer hohen Zange an sich nicht ausschliesst, ist es doch am zweckmässigsten, die Operation bei einem wenigstens im Verstreichen begriffenen Muttermund auszuführen.

Untersuchen wir nun unsere Operationen von dem Gesichtspunkte aus, wie die Lage des Kopfes im Verhältnis zum Becken war.

Mit Erfolg führten wir die hohe Zange aus, wenn der Kopf mit seinem grössten Umfange im Becken eingekeilt war, in 18 Fällen:

1895. 539/500, 1897. 103/99, 230/206, 391/363, 1898. 118/113, 296/260, 1899. 549/511, 587/559, 635/592, 1900. 119/118, 616/529, 1902. 244/220, 401/435, 481/415, 1903. 517/435, 1904. 269/281, 635/586, 683/631.

Ohne Erfolg führten wir die hohe Zange aus, wenn der Kopf mit dem grössten Umfange im Becken eingekeilt war, in sieben Fällen:

1895. 276/262, 1896. 233/219, 1902. 367/324, 1903. 265/236, 876/744, 1904. 615/572, 565/588. (7 : 18).

Mit Erfolg führten wir die hohe Zange aus, wenn der Kopf mit seinem grössten Umfange ins Becken eingedrungen, aus ihm jedoch herauszuheben war, in sieben Fällen:

1895. 501/459, 1898. 290/249, 1900. 628/531, 1901. 134/120, 139/178, 1004/856, 1904. 811/742.

Ohne Erfolg haben wir die hohe Zange angewandt, wenn der Kopf mit dem grössten Umfange ins Becken eingedrückt, aus ihm jedoch herauszuheben war, in keinem einzigen Falle.

Mit Erfolg führten wir die hohe Zange bei im Becken mit einem Segmente eingekeiltem oder eingedrungenem (jedoch bewegbarem) Kopfe in vier Fällen aus:

1897. 525/1896—73, 1902. 75/69, 689/604, 1903. 410/356.

Ohne Erfolg führten wir die hohe Zange bei im Becken mit einem Segmente eingekeiltem oder eingedrungenem (jedoch bewegbarem) Kopfe in drei Fällen aus:

1897. 42/37, 1898. 339/285, 1901. 869/840. (3 : 4).

Mit Erfolg führten wir die hohe Zange bei über dem Eingang frei beweglichem Kopfe in drei Fällen aus:

1897. 243/220, 1899. 373/359, 613/575.

Ohne Erfolg haben wir die hohe Zange bei über dem Eingang beweglichem Kopfe in keinem einzigen Falle ausgeführt.

Nachdem wir bei dem Überblick über die literarischen Daten gesehen haben, dass die Autoren zur Anwendung der hohen Zange fast ohne Ausnahme (Schultz, Tóth) die Bedingung stellen, dass der Kopf mit seinem grössten Umfange in dem Eingange bereits eigekeilt sein müsse, da sonst — abgesehen davon, dass ihr Erfolg meistens aussichtslos ist — die Operation

für die Mutter sehr gefährlich ist: fällt uns bei unseren eben besprochenen Daten ein Umstand besonders auf und das ist folgender:

Wir haben die Operationen der hohen Zangen oder Versuche dazu an im Eingange noch nicht eingekeiltem oder nicht mit dem grössten Umfange eingekeiltem Kopfe in 17 Fällen, also in einer ganz ansehnlichen Anzahl gemacht, während die von der Mehrzahl der Autoren aufgestellte Bedingung, d. h. die Einkeilung des Kopfes mit seinem grössten Umfange, nur in 28 Fällen erfüllt war.

Es wäre nun die Frage, ob es berechtigt und der Mühe wert war, jene strengeren Bedingungen zu überschreiten, und wenn wir auf diese Fragen eine bejahende Antwort erhalten, würde die weitere Frage lauten: welches ist die Grenze, bis zu der wir den Kreis der Bedingungen erweitern können?

Ob es berechtigt war, die Bedingung zu überschreiten, welche als Grenze die Einkeilung des Kopfes mit seinem grössten Umfange feststellt, darauf wird die Antwort durch die Untersuchung über das Los der Mutter und des Kindes infolge der Verletzungen gegeben.

Das Ergebnis dieser Untersuchungen ist: wenn wir bei einem mit dem grössten Umfange eingekeilten Kopfe die hohe Zange ausführten, so erlitten

von den Müttern 6 Cervixverletzungen: (: 18) = 33·3%,

von den Kindern wurden 9 verletzt: (: 18) = 50%,

wenn wir hingegen bei einem im Eingange nicht eingekeilten oder nicht mit seinem grössten Umfange eingekeilten Kopfe die hohe Zange ausführten, so erlitten

von den Müttern 4 Cervixverletzungen (: 14) = 28 %,

von den Kindern wurden 7 verletzt (: 14) = 50 %.

Da also weder das Los der Mutter noch das des Kindes ungünstiger war, wenn wir bei im Eingange noch nicht oder nicht mit dem grössten Umfange eingekeiltem Kopfe die hohe Zange ausführten, als dann, wenn zur Zeit der Operation der Kopf mit seinem grössten Umfange in dem Eingange eingekeilt war, so war es berechtigt, die Grenzen der letzteren Bedingung zu überschreiten.

Und ob es auch der Mühe wert war dies zu tun, darüber wird die Untersuchung der Anzahl der am Leben gebliebenen Kinder die Aufklärung geben.

Bei dieser Untersuchung wird zu ersehen sein, dass wenn die hohe Zange bei mit dem grössten Umfange eingekeiltem Kopfe ausgeführt wurde, von 18 Kindern 7 starben (38·9 %) und 11 am Leben blieben; wenn sie dagegen bei im Eingange noch nicht oder nicht mit dem grössten Umfange eingekeiltem Kopfe ausgeführt wurde, starben von 14 Kindern 3 (21·4 %) und 11 blieben am Leben.

Abgesehen nun davon, dass wir im letzteren Falle zufällig um etwas (18%) mehr Kinder gerettet haben als im ersteren Falle, können wir doch behaupten: Da wir bei den hohen Zangen, welche an im Eingange noch

nicht oder wenigstens nicht mit dem grössten Umfange eingekeilten Köpfen ausgeführt wurden, ohne grössere Gefährdung der Mutter 11 Kinder dem Leben erhalten konnten, welche, wenn die von den meisten Autoren als äusserste Grenze festgesetzte Bedingung, dass der Kopf mit seinem grössten Umfang im Eingange eingekeilt sein soll, eingehalten worden wäre, lebend hätten perforiert werden müssen, so war es von Wert, die Grenzen jener Bedingung zu erweitern.[1]

Nach alldem muss noch die Frage beantwortet werden, welches Verhältnis der Lage des Kopfes zum Becken wir als Bedingung zur hohen Zange aufstellen müssen.

Das werden wir feststellen können, wenn wir näher untersuchen, weshalb die hohe Zange bei den einzelnen Verhältnissen der Lage des Kopfes zum Becken erfolglos blieb, und wenn wir erwägen, von welcher Bedeutung das eine oder andere Verhältnis ist.

Wie aus dem vorher Gesagten bekannt ist, haben wir die hohe Zange nur bei zwei Lagen des Kopfes erfolglos ausgeführt, nämlich, wenn der Kopf mit seinem grössten Umfange im Eingange eingekeilt war und wenn er nur mit einem Segment sich im Eingange unbeweglich eingepasst hatte.

Sehen wir zuerst, welches die Ursache des Misserfolges in den sieben Fällen war, wo der Kopf mit seinem grössten Umfange im Eingange eingekeilt war.

Serie	Jahr und Kopfzettel Nummer	P.	Das Becken und die Vera	Muttermund	Haltung des Kopfes	Kopfumfang
1	1895 276 – 262	MP.	Plattes Becken 8·7 cm	von 4 Finger Weite wurde der Muttermund mit Inzisionen erweitert. Ödematöser Muttermund	Normal	37 cm am perforierten Schädel
2	1896 233—219	MP.	Gleichmässig verengtes 8·2 cm	Der Muttermund wurde von 3 Finger Weite mit Inzisionen erweitert	Normal	33 cm am perforierten Schädel
3	1902 367 - 324	MP.	Gleichmässig verengtes 8·5 cm	4 Finger weit	Normal	35·5 cm am perforierten Schädel
4	1903 265—236	MP.	Allgemein verengtes plattes 8·2 cm	Verstrichen	Litzmann-Obliquität	35 cm am perforierten Schädel
5	1903 876—744	MP.	Allgemein verengtes plattes 9·2 cm	4 Finger weit, ödematös	Normal	36 cm am perforierten Schädel

[1] Ob dieser Satz, welcher nach den angeführten statistischen Daten vor der Ära der Hebosteotomie und des extraperitonealen Kaiserschnittes vollberechtigt war, noch immer aufrechtzuerhalten ist, muss auf Grund der Erfahrungen darüber revidiert werden, ob die Prognose für die Lebendgeburt der Kinder durch die Hebosteotomie, resp. durch den extraperitonealen Kaiserschnitt besser, bezw. für das Los der Mütter schlechter sich gestaltet im Vergleich zu der hohen Zange, die am im Eingange noch nicht oder wenigstens nicht mit seinem grössten Umfange eingekeilten Kopfe ausgeführt wird.

Serie	Jahr und Kopfzettel Nummer	P.	Das Becken und seine Vera	Der Muttermund	Haltung des Kopfes	Kopf-umfang
6	1904 565—558	IP.	Allg. vereng. plattes, mässig schräges Becken 9·5 cm	Der Muttermund wurde von 4 Finger Weite mit Inzisionen erweitert	Litzmann-Obliquität	33·5 cm am perforierten Schädel
7	1904 615—572	MP.	Gleichmässig verengtes 8·0 cm	Von 3 Finger Weite wurde der Muttermund mit Bossischem Dilatator erweitert	Normal	39 cm am perforierten Schädel

Da der Kopf mit seinem grössten Umfange im Beckeneingange eingekeilt war, kann eine Raumasymmetrie zwischen Kopf und Becken nicht mehr die Ursache des Misserfolges bilden. Es ist ferner zu ersehen, dass fast alle Gebärenden MP. waren, es kann somit auch dieser Umstand ausser Betracht bleiben.

Es besteht jedoch ein Umstand, welcher bei den erfolglosen Fällen — mit einer Ausnahme — folgerichtig vorkommt, und wo es nicht der Fall war, dort spielte eine ungünstige Einstellung des Kopfes die Rolle. Dieses sich auffallend wiederholende Symptom ist ein unvorbereiteter Zustand des Muttermundes. Und wenn wir ausser all diesem noch in Betracht ziehen, dass in der überwiegenden Anzahl der erfolglosen Fälle (mit Ausnahme eines einzigen) die Beckenformen, welche eine schlechtere Prognose bieten, vorkamen, so glauben wir die Gründe gefunden zu haben, welche in diesen Fällen den Misserfolg der hohen Zangen verursachten.

Im allgemeinen kann somit die Regel aufgestellt werden, dass

in den Fällen, in denen der Kopf mit seinem grössten Umfange in dem Becken eingekeilt ist, d. h. den ganzen Raum desselben ausfüllt, ein Misserfolg der hohen Zange meistens dann zu erwarten ist, wenn die Operation — neben der ungünstigen Einstellung des Kopfes und dem unvorbereiteten Zustande der Weichteile —, bei den allgemein verengten Becken, die also eine schlechtere Prognose bieten, ausgeführt wird.

Betrachten wir nun die Fälle, in welchen der Kopf nur mit einem Segment im Eingange eingekeilt war, um zu untersuchen, worin hier der Misserfolg der hohen Zange bestand.

Serie	Jahr u. Kopf-zettel No.	P.	Das Becken und seine Vera	Muttermund	Haltung des Kopfes	Kopfumfang
1	1897 42—37	MP.	Plattes Becken 8·9 cm	Verstrichen	Normal	32 cm am perforierten Schädel
2	1898 339—285	IP.	Gleichmässig verengtes Becken 8·75 cm	Verstrichen	Normal	31 cm am perforierten Schädel
3	1901 869—840	IP.	Allg. verengtes plattes Becken 8·0 cm	4 Finger weiter	Litzmann-Obliquität	35 cm am perforierten Schädel

Es ist zu ersehen, dass wir nur in dem letzten dieser drei Fälle über die Ursache des Misserfolges aus den hier angeführten Daten (enger Muttermund, ungünstige Einstellung, allgemein verengtes plattes Becken) eine Aufklärung erhalten, während in den zwei ersteren Fällen die Ursache des Misserfolges in Ermangelung anderer Umstände lediglich im Verhältnis der Lage des Kopfes zum Becken zu suchen ist. Wenn nämlich der grösste Kopfumfang noch über dem Eingange ist und der Raum des Beckeneinganges schon durch ein Segment des Kopfes ausgefüllt ist, so kann der Misserfolg der Operation sehr leicht darin seine Ursache finden, dass die Raumasymmetrie derart gross ist, dass sie das Durchschreiten des Kopfes an sich unmöglich macht, oder dass, wenn auch dies infolge des gegebenen Missverhältnisses nicht ausgeschlossen wäre, der Kopf zur nötigen Konfiguration nicht mehr genug Zeit gehabt hat.

Deshalb können wir behaupten:

wenn der Kopf mit seinem grössten Umfange sich im Beckeneingange noch nicht einstellte, ist die Operation der hohen Zange nur dann durchzuführen, wenn der Müllersche Einpassungversuch auffallendere Raumasymmetrie nicht zeigt; denn andernfalls kann der Erfolg der Operation der hohen Zange entweder allein durch die Raumasymmetrie oder durch die noch ungenügende Konfiguration des Kopfes verhindert werden.

Den Beweis für die Richtigkeit dieser unserer Folgerung erbringt auch die Erfahrung, dass, wenn der Kopf mit seinem grössten Umfange in den Eingang eingedrungen, aus ihm jedoch leicht wieder herauszuheben war, d. h. wenn zwischen dem Kopfe und dem Becken evident kein Missverhältnis bestand, die Operation stets gelungen ist.

Es könnte jedoch gegen diese Behauptung der Einwand erhoben werden, dass in derartigen Fällen die hohe Zange auch überflüssig ist, weil der Kopf, da kein Missverhältnis besteht, auch mit Hofmeierscher Impression durchzupressen wäre. Dass das jedoch nicht immer begründet ist, ist daraus zu ersehen, dass in zwei von unseren unter derartigen Umständen durchgeführten hohen Zangen (1898 Nr. 290/249 und 1901 Nr. 1004/856) auch wir die Hofmeiersche Impression versucht haben, jedoch ohne Erfolg.

Deshalb müssen wir behaupten: dass

in allen Fällen, wo der Kopf mit seinem grössten Umfange in den Eingang eingedrungen, jedoch aus ihm leicht herauszuheben ist, d. h. wenn zwischen Kopf und Becken evident kein Missverhältniss besteht und die Hofmeiersche Impression nicht zum Erfolg führt, die hohe Zange mit aller Aussicht auf Erfolg versucht werden kann.

Betrachten wir nun diejenigen von unseren Fällen, in denen der Kopf über dem Eingang gänzlich frei beweglich war. Wie ich schon gesagt habe, haben wir unter solchen Umständen dreimal hohe Zangen durchgeführt und zwar bekanntlich in jedem Falle mit Erfolg.

Untersuchen wir nun, ob wir in diesen Fällen die Ursache des Erfolges finden und ob wir aus ihr auf die Bedingungen der hohen Zange etwas folgern können.

Unsere Fälle waren folgende:

Serie	Jahr und Kopfzettel Nr.	Vorhergegangene Geburten	Das Becken	Kopfmasse
1	1897 243—220	I. P. Kraniotomie 1899 Nr. 391/356. II. P. Sectio caesarea 1890 Nr. 398/369. III. Abortus in mense tertia. IV. P. Künstliche Frühgeburt spontan 1893 Nr. 241/296. V. P. Spont. Frühgeb. 1894 Nr. 567/519. VI. Künstliche Frühgeburt. Placenta praevia 1896 Nr. 75/70. VII. P. Spont. Abortus 1896 Nr. 342/321.	Allg. verengtes plattes Cv. 7·5 cm	Kopfumfang 32 cm bt. 7·25 cm (Künstliche Frühgeburt; Hofmeier-Impression erfolglos)
2	1899 373—359	I. P. Spotan l. r. w. lebt. II. P. Spontan l. r. w. starb nach $5^1/_2$ Monaten.	Allg. verengtes plattes Cv. 8·8 cm	Kopfumfang 35·5 cm bt. 8·75 cm
3	1899 613—575	I. P. spontan, angeblich infolge eines Trauma. Tot. II. P. Steisslage. Lebendes Kind, starb nach 18 Monaten. III. P. spontan mit lebendem Kinde. IV. P. spontan mit lebendem Kinde. V. P. spontan mit lebendem Kinde.	Allg. verengtes plattes Cv. 8·6 cm	Kopfumgang 36 cm bt. 7·5 cm

Ein einziger Blick auf diese Tabelle gibt uns jetzt die Aufklärung, weshalb uns sogar bei über dem Eingange beweglichem Kopfe die drei hohen Zangen gelungen sind. Der Vergleich der Conj. vera und des bitemporalen Durchmessers zeigt nämlich a posteriori, dass zwischen dem Kopfe und dem Becken kein Missverhältnis bestand; und dass es auch so sein würde, konnte bei dem ersten Falle aus den früher spontan verlaufenen künstlichen Frühgeburten, bei den zwei anderen Fällen aus den ohne operativen Eingriff mit lebendem Kinde verlaufenen vorhergegangenen Geburten geahnt werden.

Wir können somit behaupten:

sogar in solchen Fällen, in denen der Kopf über dem Eingang frei beweglich ist, kann, wenn vorher spontan verlaufene Geburten oder gar vorhergegangene erfolgreiche hohe Zangen schliessen lassen, dass zwischen Kopf und Becken kein Missverhältnis besteht, und wenn diese Folgerung auch durch den Müllerschen Einpassungsversuch gerechtfertigt wird, nachdem die Hofmeiersche Impression erfolglos war, die hohe Zange mit Aussicht auf Erfolg versucht werden.

Wenn wir nun unsere Erfahrungen von dem Standpunkte aus resumieren, nach welchem wir die Resultate unserer hohen Zangen nach den verschiedenen Verhältnissen der Lage des Kopfes zum Becken beurteilten, so können wir behaupten, dass:

die hohe Zange dann am besten anzuwenden ist, wenn der Kopf mit seinem grössten Umfange im Eingange bereits eingekeilt ist, da es dann schon sicher ist, dass zwischen Kopf und Becken kein Missverhältnis besteht.

Es ist jedoch berechtigt — da es für die Mutter von keiner grösseren Gefahr ist als die erstere Bedingung — ja es ist sogar wünschenswert — denn sonst müsste eine bedeutende Anzahl der Kinder grundlos lebend perforiert werden — die hohe Zange auch in den Fällen zu versuchen, wo der Kopf sich noch nicht mit seinem grössten Umfange im Eingange eingestellt hat, sogar auch dann, wenn er noch frei beweglich über diesem steht, jedoch nur dann, wenn die früheren spontanen Geburten oder erfolgreichen Operationen der hohen Zange hoffen lassen und der Müllersche Einpassungsversuch auch objektiv zeigt, dass zwischen dem Kopfe und dem Becken kein auffallendes Missverhältnis besteht und die versuchte Hofmeiersche Impression erfolglos blieb. (Siehe pag. 171 Notiz.)

Es ist jedoch leicht einzusehen, dass der Erfolg der hohen Zange auch so nicht in jedem Falle gesichert werden kann, denn dieser Erfolg kann, selbst wenn der Kopf mit seinem grössten Umfange im Eingange bereits eingekeilt ist, durch Nebenumstände, wie unvorbereiteter Zustand oder Widerstand der Weichteile, ungünstigere Einstellung des Kopfes, die eine schlechtere Prognose ergebende allgemeine Verengerung des Beckens etc. öfters vereitelt werden.

Es kämen nun bei der weiteren Detaillierung der Bedingungen unsere Operationen der hohen Zangen bei den verschiedenen Haltungen des Kopfes.

Mit diesem Teile der Frage sind wir bald fertig. Die unregelmässigen Haltungen des Kopfes (Gesicht- und Stirnhaltung) bildeten für die hohe Zange stets eine Kontraindikation; wir haben, abgesehen von der normalen Haltung des Kopfes, bei welcher wir in 34 Fällen diese Operation versucht oder durchgeführt haben, bei unregelmässiger Haltung höchstens bei ungünstig eingestelltem Kopfe (Litzmann-Obliquität) die hohe Zange angewendet. Dass jedoch auch dies selten geschah, beweist der Umstand, dass von unseren 42 Fällen nur bei 8 in Litzmann-Obliquität eingepasstem Kopfe die hohe Zange angewendet wurde.

In derartigen Fällen gelang das Durchziehen des Kopfes fünfmal.
1895. 539/500, 1897. 525—1896/73, 1898. 118/113, 1903. 517/435, 1904. 635/586.

Das Durchziehen des Kopfes gelang hingegen in drei Fällen nicht.
1901. 869/840, 1903. 265/236, 1904. 565/558.

Da somit das Durchziehen des Kopfes in dem grösseren Teil der Fälle gelang, können wir die Litzmann-Obliquität als keine absolute Kontraindikation gegen die hohe Zange betrachten.

Sehen wir jedoch die misslungenen drei Fälle näher an:

Serie	Jahr und Kopf-zettel-Nr.	P.	Verhältnis der Lage des Kopfes zum Becken	Die Weite des Muttermundes	Das Becken
1	1903 265—236	MP.	Mit dem grössten Umfange eingekeilt	Verstrichen	Allg. verengtes, plattes Cv. 8·25 cm
2	1901 869—840	IP.	Im Eingange mit einem Segmente eingekeilt	Der Muttermund wurde von 2 Finger Weite mit Inzisionen auf 4 Finger Weite erweitert	Allg. verengtes, plattes Cv. 8·0 cm
3	1904 565—558	IP.	Mit dem grösstem Umfange eingekeilt	Der Muttermund wurde von 4 Finger Weite mit Inzisionen erweitert	Allg. verengtes, plattes Cv. 9·5 cm

Wir sehen daraus klar, dass in den zwei letzten Fällen solche Umstände (Missverhältnis infolge der Einkeilung des Kopfes nur mit einem Segment, ungenügende Weite des Muttermundes, Widerstand der Weichteile der IParen) vorlagen, welche allein genügt hätten, den Erfolg der Operation zu verhindern; im ersteren Falle hingegen, wo weder der unvorbereitete Zustand der Weichteile (verstrichener Muttermund) oder ihr Widerstand (MP.), noch ein Missverhältnis bestand (der Kopf war mit seinem grössten Umfange bereits eingekeilt), müssen wir in erster Reihe die Litzmann-Obliquität als Ursache des Misserfolges der Operation betrachten und können höchstens in der Form des Beckens (allg. verengtes plattes Becken), welche für das Durchschreiten des Kopfes die schlechteste Prognose ergibt, einen Umstand erblicken, welcher die Unwahrscheinlichkeit des Erfolges vergrössert hat.

Hinsichtlich der Kopfhaltung müssen wir daher folgende Bedingung für die Operation festsetzen: die hohe Zange soll nur bei normalen Kopfhaltungen durchgeführt werden; diese Regel gestattet im Falle einer ungünstigen Einstellung des Kopfes (Litzmannsche oder Naegelesche Obliquität) nur dann eine Ausnahme, wenn gar kein anderer Umstand vorliegt, welcher den Erfolg der Operation auch nur im geringsten verhindern könnte.

Wir hätten nun die Bedingungen der Operation bezüglich des Zustandes des unteren Uterinsegmentes zu untersuchen.

Wir wollen vergleichen, welchen Einfluss auf die Verletzungen der Cervix das Durchziehen des Kopfes mit hoher Zange hatte, wenn schon eine geringere oder bedeutendere Dehnung des unteren Uterinsegmentes konstatiert war, und welchen, wenn derartige Symptome seitens desselben gefehlt haben, und wollen gleichzeitig untersuchen, in welchem Verhältnis damals die Lage des Kopfes zum Becken stand.

Serie	Jahr und Kopf-zettel Nr.	P.	Die Lage des Kopfes im Verhältnis zum Becken	Der Zustand des unteren Uterin-segmentes	Die Verletzungen des unteren Uterinsegmentes
1	1895 501—459	MP.	Mit dem grössten Umfange in den Eingang eingedrungen, jedoch herauszuheben	Geringe Cervix-dehnung	Der Muttermund riss rechts sehr wenig
2	1895 539 - 500	MP.	Mit dem grössten Umfange im Eingange eingekeilt	Gedehnt	Verletzung erfolgte nicht
3	1897 525 / 1896 — 73	MP.	Mit einem Segmente in den Eingang eingedrungen, jedoch beweglich	In Dehnung begriffen	Verletzung erfolgte nicht
4	1897 103—99	IP.	Mit dem grössten Umfange im Eingange eingekeilt	Normal	Verletzung erfolgte nicht
5	1897 130—206	IP.	Mit dem grössten Umfange im Eingange eingekeilt	Gedehnt	Verletzung erfolgte nicht
6	1897 391—363	MP.	Mit dem grössten Umfange im Eingange eingekeilt	Drohende Uterus-ruptur	Bis zum rechten Scheidengewölbe reichender Cervixriss
7	1897 243—220	MP.	Über dem Eingang frei beweglich	Normal	Verletzung erfolgte nicht
8	1898 118—113	MP.	Mit dem grössten Umfange im Eingange eingekeilt	Normal	Verletzung erfolgte nicht
9	1898 290—249	MP.	Mit dem grössten Umfange in den Eingang eingedrungen, jedoch herauszuheben	Normal	Beiderseitige bis zur Scheidenwölbung reichende Cervixruptur
10	1898 296—260	MP.	Mit dem grössten Umfange im Eingange eingekeilt	Normal	Linkseitige, 3 cm lange Cervixruptur
11	1899 373—359	MP.	Über dem Eingang frei beweglich	Normal	Rechtseitige, tiefere Kommissurruptur
12	1899 549—511	MP.	Mit dem grössten Umfange im Eingange eingekeilt	In Dehnung begriffen	Verletzung erfolgte nicht
13	1899 587—559	MP.	Mit dem grössten Umfange im Eingange eingekeilt	Stark gedehnt	Verletzung erfolgte nicht
14	1899 613—575	MP.	Über dem Eingang frei beweglich	Normal	Verletzung erfolgte nicht

Serie	Jahr und Kopf-zettel-Nr.	P.	Die Lage des Kopfes im Verhältnis zum Becken	Der Zustand des unteren Uterin-segmentes	Die Verletzungen des unteren Uterinsegmentes
15	1899 635—592	MP.	Mit dem grössten Umfange im Eingange eingekeilt	Normal	Verletzung erfolgte nicht
16	1900 628—531	MP.	Mit dem grössten Umfange in den Eingang eingedrungen, jedoch herauszuheben	In Dehnung begriffen	Verletzung erfolgte nicht
17	1900 119—118	MP.	Mit dem grössten Umfange im Eingange eingekeilt	Normal	Die vordere Lippe des Muttermundes riss gänzlich ab
18	1900 616—529	IP.	Mit dem grössten Umfange im Eingange eingekeilt	Normal	Verletzung erfolgte nicht
19	1901 134—120	MP.	Mit dem grössten Umfange in den Eingang eingedrungen, jedoch herauszuheben	Gedehnt	Verletzung erfolgte nicht
20	1901 139—178	MP.	Mit dem grössten Umfange in den Eingang eingedrungen, jedoch herauszuheben	Normal	Verletzung erfolgte nicht
21	1901 1004—856	MP.	Mit dem grössten Umfange im den Eingange ingedrungen, jedoch herauszuheben	Normal	Verletzung erfolgte nicht
22	1902 75—69	MP.	Mit einem Segment in den Eingang eingedrungen, jedoch bewegbar	Normal	Verletzung erfolgte nicht
23	1902 244—220	IP.	Mit dem grössten Umfange im Eingange eingekeilt	Beginnende Cervix-dehnung	Eine auch das Parametrium öffnende, versehung erfordernde Cervixruptur links
24	1902 481—415	MP.	Mit dem grössten Umfange im Eingange eingekeilt	Normal	Verletzung erfolgte nicht
25	1902 401—435	MP.	Mit dem grössten Umfange im Eingange eingekeilt	Normal	Bis zum Scheiden-gewölbe reichende Cervixruptur
26	1902 689—604	MP.	Mit einem Segmente in den Eingang eingedrungen, jedoch bewegbar	Normal	Verletzung erfolgte nicht
27	1903 410—356	MP.	Mit einem Segmente in den Eingang eingedrungen, jedoch bewegbar	Drohende Uterus-ruptur	Verletzung erfolgte nicht
28	1903 517—435	MP.	Mit dem grössten Umfange im Eingange eingekeilt	Drohende Uterus-ruptur	Verletzung erfolgte nicht

Serie	Jahr und Kopf-zettel-Nr.	P.	Die Lage des Kopfes im Verhältnis zum Becken	Der Zustand des unteren Uterinsegmentes	Die Verletzungen des unteren Uterinsegmentes
29	1904 269—281	MP.	Mit dem grössten Umfange im Eingange eingekeilt	Normal	Bis zum Scheidengewölbe reichende rechtsseitige Cervixruptur
30	1904 635—586	MP.	Mit dem grössten Umfange im Eingange eingekeilt	Normal	Verletzung erfolgte nicht
31	1904 683—631	MP.	Mit dem grössten Umfange im Eingange eingekeilt	Normal	Verletzung erfolgte nicht
32	1904 811—742	MP.	Mit dem grössten Umfange in den Eingang eingedrungen, jedoch herauszuheben	Normal	An der vorderen Lippe des Muttermundes ein Cervixriss von $2^1/_2$ cm

Man sieht also, dass in den Fällen, in welchen das untere Uterinsegment in grösserem oder kleinerem Masse ausgedehnt war, von 12 Fällen in 3 (25%) Cervixzerreissung erfolgte; von diesen war eine bei einer IP. derartig, dass sie Versehung erforderte. Wenn hingegen das untere Uterinsegment als normal bezeichnet war, erfolgte unter 20 Fällen in 7 (35%) Cervixruptur, Versehung erforderte jedoch keine.

Wo der Kopf überhaupt nicht oder wenigstens nicht mit seinem grössten Umfange in dem Eingange eingekeilt war, wurde bei den in fünf Fällen konstatierten geringeren oder bedeutenderen Cervixdehnungen nur in einem Falle Cervixruptur (20%) konstatiert, und auch dieser erforderte keine Versehung; wo hingegen der Kopf mit seinem grössten Umfange im Eingange eingekeilt war, erfolgte von den in sieben Fällen festgestellten milderen oder bedeutenderen Cervixdehnungen in zwei Fällen (29%) Cervixverletzung, und von diesen erforderte eine (bei einer IP.) auch Versehung.

Wenn nur diese Fälle allein das Material unserer Erfahrungen bilden würden, müssten wir behaupten, dass sogar die an der Grenze einer drohenden Uterusruptur stehende Ausdehnung des unteren Uterinsegmentes, selbst bei über dem Eingange beweglichem Kopfe, keine Kontraindikation gegen die hohe Zange bilde. Wir gedenken jedoch lebhaft eines Falles, welcher zwar ausserhalb dieses Materiales liegt, aber für unsere Behauptung von bedeutender Wichtigkeit ist und eben deshalb hier angeführt werden soll.

(Geburtsh. Journ. 1905, Nr. 287—260). IVP., 25 Jahre alt. Vorher drei normale Spontangeburten. Eine Stunde vor Geburt der Frucht und 37 Stunden nach Blasensprung wird die Kreissende bei 38·4 Temperatur und 130 Pulsschlägen aufgenommen. Muttermund im Verschwinden, Uterus in stetem Tonus, ausgebildeter Kontraktionsring, ziemlich bedeutende Cervixausdehnung. Der Schädel der in I. Stellung sich befindenden Frucht ist über dem Eingang beweglich, etwas nach links ausgewichen, daneben der rechte Arm

vorgefallen und hängt aus der Schamspalte heraus. Herztöne der Frucht arhythmisch. Auf Grund dieses Befundes wird in Chloroformnarkose — nachdem wir den vorgefallenen Arm reponiert haben — auf den, sich über dem Eingang bewegenden, doch durch den Assistenten auf den Eingang gedrückten Kopf Tarniers hohe Zange angelegt. Extraktion. Lebender, reifer Knabe wird geboren mit folgenden Massen: Kopfumfang: 37 cm, Länge: 56 cm, Gewicht: 3850 gr. Von den Durchmessern der bitemp. 8·5 cm; bipar. 9·5, frontooccip 11·5, montooccip 14·5, subocc. bregm. 11 cm. Die Placenta wird mittels Expression entfernt. Starke Blutung. Auf der linken Cervixwand geht ein Riss nach oben, welcher den Kontraktionsring eben erreicht, dort sich ausbreitet und das Parametrium so eröffnet, dass in demselben eine apfelgrosse Höhle ist. Das Peritoneum ist nicht eröffnet. (Ruptura uteri incompleta.) Ausstopfung der Höhle nach Dührssen. Die Tamponade stillt die Blutung nicht. Akute Anaemie tritt auf mit 170 Pulsschlägen. Darum fassen wir die Wundränder des Risses in Klammern, die wir liegen lassen. Die Höhle des Parametriums stopfen wir mit Jodoformgaze aus. Hypodermoklysis. Vom II—VIII. Tage des Kindbettes Fieber mit 39 C° Maximum. Ulcera puerperalia. Collargol-Injektion in den Schenkel. Darnach sinkt die Temperatur langsam bei fortwährender Lokalbehandlung. Unterdessen wird die rechte articulatio sacroiliaca schmerzhaft, so dass auch die Beweglichkeit des betreffenden Fusses beschränkt ist. (Vielleicht geschah eine Distorsion im Gelenke.) Vom XVII. Tage an mit Schüttelfrost beginnendes, intermittierendes Fieber. Husten. Höchste Temperatur 40° C. Am 25. und 27. Tage je eine Collargol-Injektion. Vom XXX. Tage an kein Fieber mehr und am 60. Tage verlässt die Wöchnerin gesund, doch mit verdicktem linksseitigen Parametrium die Klinik.

Dieser Fall demonstriert lebhaft, obwohl er gut endete, mit welchen Gefahren eine hohe Zangenoperation verbunden ist, die bei bedeutender ausgedehntem unteren Uterinsegment und über dem Eingange frei beweglichem Kopfe angewandt wird.

Deshalb müssen wir, wenn wir als Bedingung der hohen Zange, den Zustand des unteren Uterinsegmentes präzisieren wollen, behaupten:

die hohe Zange soll im Falle einer bedeutenden Erweiterung des unteren Uterinsegmentes, falls der Kopf im Eingange oder über demselben beweglich ist, niemals angewendet werden. Und wir glauben, dass H. W. Freund[1] als äusserste Grenze dieser Operation sehr richtig jenen Zustand bezeichnet, bei dem der Kopf mit dem grössten Umfange im Eingange steht, das untere Segment gedehnt ist, die Cervixausdehnung jedoch durch die Einklemmung des Muttermundes verursacht wird. Wenn in derartigen Fällen die Befreiung des Muttermundes und das Hinaufschieben desselben über den Kopf gelingt, d. h. die Spannung des unteren Segmentes dadurch aufgehoben wird, kann die hohe Zange noch versucht werden.

Es wäre nun zu untersuchen, ob auf die Eventualitäten der hohen Zange der Umstand von Einfluss war, ob die Person IP. oder MP. war. Um dies beurteilen zu können, werden wir zuerst die an den engbeckigen I. und MParen vollzogenen hohen Zangen miteinander vergleichen, sodann diese in prognostischer Beziehung mit den an der Mutter in ihrem eigenen Interesse

[1] Freund H. W.: Winckel Handbuch der Geburtshilfe 1905. II. Bd., III. T., Seite 2191.

Operation	Zeit des Blasensprunges	Dauer der Geburt	Los der Mütter während der
Hohe Zangenoperation bei IParen. 4 Fälle. Misslungener Versuch 3 Fälle. 42 %	53 Stunden 23 Minuten vor der Geburt des Kindes	56 Stunden	Verletzungen erfolgten: 4 (: 4) = 100 %

Quetschung	Scheiden- und Dammriss (Episiotomie)		Selbständiger Cervixriss		Fistel	
			—			
—	4 : 4 (100 %)		Von sämtlichen Cervixrissen		—	
	Vereinigt	getrennt	Naht erfordert	Keine Naht erfordert	geheilt	nicht geheilt
	—	—	—	—	—	—

Im Interesse der Mutter vollzogene geburtshilfliche Operationen. 133 Fälle. (Zwei künstliche Abortus wurden abgerechnet, weil das Durchschreiten des Kindes über dem Becken hier nicht in Betracht kommt.)	17 St. 18 M. vor Geburt des Kindes.	34 Stunden 15 Minuten	Verletzungen erfolgten: 74·3 %

Quetschung	Scheiden- und Dammriss (Episiotomie)		Selbständiger Cervixriss		Fistel	
			5·7 %			
16·2 %	50·3 %		Von sämtlichen Cervixrissen		—	
	Vereinigt	getrennt	Naht erfordert	Keine Naht erfordert	geheilt	nicht geheilt
	50·5 %	49·5 %	25·5 %	—	—	—

Hohe Zangenoperationen bei MParen. 28 Fälle. Misslungener Versuch 7 Fälle. 20 %	31 St. 15 M. vor Geburt des Kindes	39 Stunden 21 Minuten	Verletzungen erfolgten: 82·1 %

Quetschung	Scheiden- und Dammriss (Episiotomie)		Selbständiger Cervixriss		Fistel	
			21·4 %			
39·3 %	21·4 %		Von sämtlichen Cervixrissen		—	
	Vereinigt	getrennt	Naht erfordert	Keine Naht erfordert	geheilt	nicht geheilt
	80 %	20 %	11·1 %	—	—	—

Geburt		Dauer des Wochenbettes	Morbidität (reduziert)	Das Los der Mütter nach dem Wochenbett		Gesamte Mortalität der Mütter	Reduzierte Mortalität
	Verletzungen erfolgten nicht			Gesund entlassen	Mit Erkrankung der Genitalien entlass.		
	—						
Ruptura uteri							
—		32 Tage	1 : 4 (25%)	1 : 3 (33·3%)	2 : 3 (66·7%)	1 : 4 (25%)	—
geheilt | gest.							
— | —							
	Verletzungen erfolgten nicht			Gesund entlassen	Mit Erkrankung der Genitalien entlass.		
	25·5 %						
Ruptura uteri							
2·3%		17 Tage	21%	75·2%	20·8%	5·1%	1·3%
geheilt | gest.							
33·3% | 66·7%							
	Verletzungen erfolgten nicht			Gesund entlassen	Mit Erkrankung der Genitalien entlass.		
	17·9 %						
Ruptura uteri							
—		15 Tage	17·9 %	88·5%	11·5%	3·6%	—
geheilt | gest.							
— | —							

vollzogenen Operationen als Mass für die Grenze, bis zu welcher wir in der Verteidigung der Lebensinteressen des Kindes gehen dürfen.

Da wir jedoch bei IParen nur vier erfolgreiche hohe Zangenoperationen hatten, so wollen wir daraus nur der Schablone wegen die Prozentzahlen berechnen, detaillierte Folgerungen jedoch wollen wir aus ihnen überhaupt nicht ziehen. (Siehe pag. 180—181.)

Aus diesen Tabellen ersieht man also, dass, wenn auch bei den an MParen vollzogenen hohen Zangenoperationen etwas mehr (8%) Mütter verletzt werden, als bei den an der Mutter in ihrem eigenen Interesse vollzogenen Operationen, doch die grössere Anzahl der Verletzungen bei den ersteren auf die Quetschungen entfällt (16% Quetschungen stehen 39% gegenüber, 50% Dammriss gegen 21%, 25% Versehung erfordernde Cervixverletzungen gegen 11% und 2% Ruptura gegen 0%). Andererseits waren die Heilungschancen der Verletzungen (um 30%), die allgemeine Dauer des Kindbettes (um zwei Tage), die Morbidität des Kindbettes (um 3%), die intakte Heilung der Genitalien nach dem Kindbette (um 9%) und die die Klinik belastende Mortalität der Mütter (um mehr als 1%) bei den hohen Zangenoperationen der MParen besser als bei den an der Mutter in ihrem eigenen Interesse vollzogenen geburtshilflichen Operationen. Wir sehen dagegen, wenigstens nach unseren bisherigen Erfahrungen, dass die hohe Zange bei IParen bei engen Becken für die Mütter im allgemeinen einen schweren Eingriff bedeutet.

Bevor wir jedoch eine Schlussfolgerung ziehen, wollen wir vergleichen, wie sich bei den hohen Zangenoperationen der I. und MParen das Los der Kinder gestaltet:

Operation	Das Los des Kindes infolge der Geburt				Primäre Kindermortalität	Gesamte Kindermortalität	Nachdem die Extraktion des Kindes misslang, musste es lebend perforiert werden
Hohe Zangenoperationen der IParen. 4 Fälle	Verletzt	In Asphyxie geboren	Nicht wiederbelebt	Tot geboren	2:4 = (50%)	2:4 = (50%)	3:7 = (42%)
	2:4 = (50%) Schwerer 1:4 = (25%)	3:4 = (75%)	2:3 = (33·3%)	—			
Hohe Zangenoperationen der MParen. 28 Fälle	Verletzt	In Asphyxie geboren	Nicht wiederbelebt	Tot geboren	21·4 %	33·2 %	7 : 35 = (20%)
	50 % Schwerer 28·7 %	80·8 %	40·0 %	7·1 %			

Aus unseren bisherigen Erfahrungen ersehen wir somit, dass, obwohl die Verletzungsanzahl der Kinder infolge hoher Zange bei I. und MParen die gleiche ist, doch bei IParen bedeutend weniger Kinder mittels hoher Zange gerettet werden können, und zwar hauptsächlich deshalb, weil die versuchte Operation misslingt. Es ist jedoch zweifellos, dass uns auch solche Fälle bekannt sind, wo bei IParen die Operation der hohen Zange ohne eine bedeutendere Verletzung der Mutter die Geburt eines unverletzten, lebenden Kindes ermöglichte, wo also die Perforation des lebenden Kindes ohne Versuch der hohen Zange unbegründet gewesen wäre.

Wir müssen deshalb die Bedingungen der hohen Zange von diesem Standpunkte aus folgendermassen feststellen:

Da die Operation der hohen Zange bei IParen für die Mütter einen schweren Eingriff bedeutet, der Versuch der Operation oft misslingt und mit ihr nur eine geringe Anzahl von Kindern gerettet werden kann, soll die Operation stets nach einer besonderen Erwägung und unter Beachtung der strengsten Bedingungen der hohen Zange (nachgiebige Weichteile, vollkommen verstrichener Muttermund, das Eindringen des Kopfes in den Eingang mit seinem grössten Umfange, jedoch bei nicht übermässiger Einkeilung, intaktes unteres Uterinsegment) und auch nur dann vollzogen werden, wenn die Wehenschwäche, ohne dass ein Verdacht auf Asphyxie des lebenden Kindes vorhanden ist, die Beendigung der Geburt erfordert und die vorher in Narkose vollzogene Hofmeiersche Impression keinen Erfolg gehabt hat.

Es wäre nun noch darüber zu sprechen, ob es vom Standpunkte der Verengerung des Beckens notwendig oder möglich ist, die untere Grenze der Operation der hohen Zange zu bezeichnen, und ferner darüber, ob es notwendig oder möglich ist, für die Operation nach den verschiedenen Beckenformen Bedingungen aufzustellen.

Da bekanntlich die erste Bedingung der hohen Zange die ist, dass zwischen dem Kopfe und dem Becken kein auffallenderes Missverhältnis bestehe, und da es deshalb nicht genügt, die Grenze des Verengerungsgrades der Becken einseitig festzustellen, das Missverhältnis aber zwischen Kopf und Becken in relativer Zahl gar nicht festgestellt werden kann, so ist es weder möglich noch notwendig, die untere Grenze der Durchführbarkeit dieser Operation zahlenmässig mit dem Grade der Beckenverengerung zu bezeichnen. Wir können nur behaupten, dass bei einem ausgetragenen Kinde (Kopfumfang 34 cm.) die Möglichkeit der Operation ungefähr der Grenze der Spontangeburt (8 cm. Vera) entsprechen wird.

Aber wenn auch die einseitige Bezeichnung der Beckenverengerung zur Feststellung der unteren Grenze genügen würde, wäre es noch immer unmöglich, sie genau festzustellen. Dies geht aus folgendem hervor:

Aus den 107 von uns beobachteten wiederholten Geburten, welche 43 Personen unseres beinahe 1000 (949) Geburten bei engen Becken umfas-

senden Materials betrafen, haben wir nämlich hinsichtlich des Wertes der Beckenmessungen folgende Erfahrungen gewonnen:

Bei wiederholter Messung stimmten mit den früheren Messungsergebnissen nicht überein:

Die	Weite	der	Spinae	in	70%	die	maximale	Differenz	betrug 3·5 cm
„	„	„	Cristae	„	57%	„	„	„	„ 1·0 „
„	Länge	„	Externae	„	60%	„	„	„	„ 1·5 „
„	„	„	Diagonalis	„	80%	„	„	„	„ 1·0 „
„	„	„	Vera	„	85%	„	„	„	„ 0·75 „

Wenn es also auch genügen würde, die untere Grenze der hohen Zangenoperation in der Länge der Conj. vera einseitig festzustellen, so könnte die angegebene Zahl bei der Genauigkeit der heutigen Beckenmessungen einen Fehler von beinahe 0·5—0·75 cm bedeuten.

Und dass es auch nicht notwendig ist, für die verschiedenen Beckenformen (besonders eine ausschliessende) Beschränkungen festzustellen, geht aus dem statistisch bewiesenen Resultate hervor, nämlich:[1]

vom Standpunkte der bei verschiedenen Beckenformen zu erwartenden Geburtseventualitäten kommen unter dieselbe Beurteilung

bei IParen die platten,

bei MParen die platten und allgemein verengten Becken (mit einer 89:87:84% betragenden Geburtseventualität),

und es sind ebenfalls gleich, erfordern jedoch um 12% strengere Beurteilung als die ersteren (da sie eine Spontangeburtsfrequenz von 76:77:76% ergeben),

bei IParen die gleichmässig verengten und allgemein verengten platten und bei MParen die allgemein verengten platten Becken.

Daraus ergibt sich, dass eine gleichmässig geltende Regel für I. und MParen und für die verschiedenen Beckenformen infolge ihrer verschiedenen Bedeutung, als Bedingung der hohen Zangenoperation, nicht aufgestellt werden kann.

Die Unnötigkeit der von diesem Standpunkte aus festzustellenden Bedingungen geht jedoch auch aus dem bekannten Resultate unserer hohen Zangenoperationen hervor, aus welchen zu ersehen war, dass:

die Operation der hohen Zange bei jeder Beckenform gleichmässig gelingen kann, wenn im übrigen die Bedingungen vorhanden sind.

Und endlich schliessen die Möglichkeit der Aufstellung einer solchen Regel auch die Erfahrungen aus, welche wir auf Grund von 107 von uns beobachteten wiederholten Geburten an 34 engbeckigen Gebärenden gewonnen haben; aus diesen ging nämlich hervor, dass

im Falle einer wiederholten Beurteilung die Feststellung der Form des Beckens mit der früheren in 79% nicht übereinstimmte.

---

[1] Siehe Seite Nr. 100 dieser Arbeit.

Mit anderen Worten, auf Grund der heutigen unvollkommenen Beckendiagnostik ist die Beurteilung der Beckenform so individuell, dass darauf eine annehmbare Bedingung zur Operation der hohen Zange nicht gebaut werden darf.

Dass es jedoch auch dann nicht immer möglich ist, eine für die Beckenform sichere Entscheidung festzustellen, wenn die auf die Individualität entfallenden Fehler möglichst ausgeschlossen sind und nur der vorher beobachtete Geburtmechanismus als Basis zur Entscheidung angenommen wird, beweisen folgende bei derselben Person beobachteten vier Geburtsfälle: 1882 Nr. 81/72, 1888 Nr. 123/212, 1890 Nr. (Poliklinikum) 690/59 und 1892 Nr. 537/459, wo die Verhältnisse folgendermassen lagen:

P.	Beckenmasse	Geburtsmechanismus	Kopfumfang
I	26, 27, 17·5 Wurde plattes Becken angenommen CD : ? CV : ?	Mechanismus des platten Beckens	33 Cm
II	26, 27, 18 wurde gleichmässig verengt. Becken angenommen CD : 10 CV : 8·5	Mechanismus des gleichmässig verengten Beckens	36 Cm
III	26, 27, ? wurde gleichmässig verengt. Becken angenommen CD : 10 CV : 8·0	Mechanismus des gleichmässig verengten Becken	35 Cm
IV	26, 27·5, 17 CD : 10 CV : 8·45	Sectio caesarea	32·5 Cm

Hier konnte nach alldem ein allgemein verengtes plattes Becken mit mässiger Verengerung (CD : 10·25, CV : 8·45) vorhanden sein, welche jedoch im ersteren Falle der kleinere (33 cm) Kopf mit dem Mechanismus des platten, im 2. und 3. Falle der grössere (35, 36 cm) Kopf mit dem des gleichmässig verengten Beckens passiert.

Mit anderen Worten: da der Mechanismus der Geburt und das Raumverhältnis zwischen Kopf und Becken nicht ausschliesslich durch die Form des Beckens beeinflusst wird, ist es klar, dass für die Bestimmung der Beckenform auch der Geburtsmechanismus nicht immer absolut massgebend sein kann.

Wenn wir somit das vorher Gesagte resümieren, müssen wir behaupten:

da mittels der heutigen unvollkommenen Beckenmessung die Länge der Conj. vera nur mit einer Abweichung von $^1/_2$—$^3/_4$ cm festgestellt werden kann, da ferner die Beckenverengerung von dem Raumverhältnis zwischen Kopf

und Becken abhängt und diese mit der Länge der Conj. vera einseitig zu bezeichnen nicht genügt, da aber das Raumverhältnis zwischen Kopf und Becken in Zahlen nicht ausgedrückt werden kann, und da endlich die erste Bedingung der hohen Zange auch die ist, dass zwischen Kopf und Becken kein auffallenderes Missverhältnis bestehe, so ist es weder notwendig noch möglich, die untere Grenze derjenigen Beckenverengerung genau festzustellen, welche als Bedingung für die hohe Zange gelten soll.

Ebenso ist es unnötig und unmöglich, als Bedingung der hohen Zange nach den verschiedenen Beckenformen Einschränkungen festzustellen, einerseits weil die Operation, wenn ihre Bedingungen im übrigen vorhanden sind, bei einer jeden Beckenform gelingt, andererseits weil bei I. und MParen auch die Bedeutung der verschiedenen Beckenformen hinsichtlich der Geburtseventualitäten verschieden ist, und endlich weil auf Grund der heutigen unvollkommenen Beckendiagnostik die Form des Beckens auch dann nicht sicher festgestellt werden kann, wenn wir die Geburt der Person wiederholt beobachten; denn der Mechanismus der Geburt hängt von dem Verhältnis von Kopf und Becken zu einander ab und kann je nach der Grösse des Kopfes von Geburt zu Geburt sich ändern.

Bevor wir nun die Erörterung der in den Rahmen der hohen Zangenoperationen gehörenden Fragen abschliessen, müssen wir noch zwei Dinge erwähnen, nämlich das Modell der hohen Zange und die Art ihrer Anwendung.

Nachdem die diesbezügliche Arbeit von Tóth[1] aus unserer Klinik uns auf beide Fragen eine endgültige Antwort gegeben hat, ist es unnötig auf sie einzugehen, und deshalb erwähnen wir nur, dass wir stets das Tarniersche Modell der hohen Zange anwenden, mit dieser zufrieden sind und sie stets im Querdurchmesser des Beckens anlegen.

Bevor wir nun zu anderen Fragen übergehen, müssen wir, damit unsere Schlussfolgerungen über die hohe Zange einheitlich vor uns stehen, im folgenden die Resultate resümieren:

Bei der Operation der hohen Zange werden zwar mehr Mütter verletzt, als bei den rein im Interesse der Mutter an ihr vollzogenen geburtshilflichen Operationen und als bei der Perforation des lebenden Kindes; dieses Mehr von Verletzungen entfällt aber bei der hohen Zange auf die Quetschungen, in Bezug auf die schwereren Verletzungen (Damm und Cervix) jedoch bieten sie eine bessere Prognose, die schwersten (Fistel, Ruptura) Verletzungen aber sind bei ihr, den zwei genannten Operationen gegenüber, überhaupt nicht beobachtet worden. Auch haben nach den hohen Zangen weniger Mütter im Wochenbette gefiebert und mehr Mütter das Wochenbett mit intakten Genitalien verlassen, als nach den rein im Interesse der Mutter vollzogenen geburtshilflichen Operationen und als nach der Perforation des lebenden Kindes; endlich hat die Mortalität der Mütter infolge Operation der hohen Zange die-

[1] Tóth: Über die Anwendung der hohen Zange. Arch. f. Gyn. Bd. 55. H. 1.

jenige der anderen Operationen nicht erreicht oder war jedenfalls nicht ungünstiger als diese. Aus allen diesen Gründen muss man die Operation der hohen Zange als eine berechtigte geburtshilfliche Operation betrachten.

Und obwohl bei den gelungenen hohen Zangenoperationen beinahe jedes zweite Kind verletzt wird, und obwohl ungefähr 30% dieser Verletzten auch zugrunde geht, so dass die durch die Operation hervorgerufene Kindesmortalität auf solche sichtbar verletzten Kinder entfällt, müssen wir doch den Wert der Operation anerkennen, weil durch sie fast 80% der sonst lebend zu perforierenden Kinder dem Leben erhalten werden können.

Die Indikation vor Anwendung der hohen Zange kann nie durch die auffallendere Raumasymmetrie zwischen Kopf und Becken, sondern stets nur durch die Schwäche der Geburtswehen und hauptsächlich durch die für die Gebärenden daraus entstehenden Konsequenzen gegeben werden. In diesem Falle ist auch der Umstand, ob die Mutter zur Zeit der Operation fiebert oder fieberfrei ist, für die Prognose sowohl hinsichtlich des Schicksals der Mutter als auch hinsichtlich der Lebenserhaltung des Kindes ziemlich gleichgültig. Hinsichtlich des zu erwartenden Schicksals der letzteren darf jedoch der Umstand, dass die Beendigung der Geburt nicht nur durch die Wehenschwäche, sondern auch durch Symptome einer intrauterinen Asphyxie des Kindes indiziert ist, durchaus nicht vernachlässigt werden, denn in solchen Fällen ist die Aussicht, das Kind am Leben zu erhalten, noch einmal so ungünstig als wenn Symptome der Asphyxie nicht vorhanden wären. Und wenn die Extraktion des Kindes auch gelingt, so können wir von diesen nicht einmal jedes zweite (42%) dem Leben erhalten.

Hinsichtlich der Bedingungen für die Operation wäre anzuführen:

1. Obwohl die Inzisionen nötig machende Erweiterung des Muttermundes den Erfolg der hohen Zange allein nicht ausschliesst, ist es doch am besten, die Operation zum mindesten bei im Verstreichen begriffenen Muttermunde auszuführen.

2. Was das Verhältnis zwischen Kopf und Becken betrifft, so ist es am besten, die hohe Zange dann anzuwenden, wenn der Kopf mit seinem grössten Umfange im Eingange bereits eingekeilt ist, da es dann sicher ist, dass zwischen Kopf und Becken kein Missverhältnis mehr besteht. Es ist jedoch berechtigt, da es weder für die Mutter, noch für das Kind von grösserer Gefahr ist, ja wünschenswert, da sonst eine bedeutende Anzahl von Kindern ohne Grund lebend perforiert werden müsste, die hohe Zange auch in solchen Fällen zu versuchen, wo der Kopf sich noch nicht mit seinem grössten Umfange im Eingang eingepasst hat, ja sogar, wenn er über demselben noch frei beweglich ist, jedoch nur dann, wenn vorhergegangene Spontangeburten oder erfolgreiche hohe Zangen die Hoffnung gestatten und der Müllersche Einrichtungsversuch auch objektiv beweist, dass zwischen Kopf und Becken keine auffallendere Raumasymmetrie besteht, und wenn die versuchte Hofmeiersche Impression erfolglos blieb.

Dass wir jedoch den Erfolg der hohen Zange auch auf diese Art nicht in jedem Falle sichern können, ist leicht einzusehen, da ja doch dieser Erfolg selbst dann, wenn der Kopf schon mit seinem grössten Umfange im Eingange eingekeilt ist, durch Nebenumstände, wie die Art der Wiederstandsfähigkeit und der Vorbereitung der Weichteile, ungünstige Einstellung des Kopfes, die eine ungünstige Prognose ergebende allgemeine Verengerung des Beckens etc. nicht selten gefährdet wird.

3. Die hohe Zange soll nur bei normaler Haltung des Kopfes angewandt werden, — und von dieser Regel dürfen wir höchstens im Falle einer ungünstigen Einstellung (Litzmann- und Naegele-Obliquität) und nur dann abweichen, wenn gar kein anderer Umstand besteht, welcher den Erfolg der Operation auch nur im geringsten verhindern könnte.

4. Die hohe Zange soll im Falle einer hochgradigen Dehnung des unteren Uterinsegmentes bei einem im Eingange oder über demselben beweglichen Kopfe nie angewendet werden. Und wir glauben dass H. W. Freund von diesem Standpunkte aus als äusserste Grenze der Operation ganz richtig die Lage bezeichnet, bei der der Kopf mit seinem grössten Umfange im Eingange eingekeilt steht, das untere Segment zwar gedehnt ist, die Cervixausdehnung jedoch durch die Einklemmung des Muttermundes verursacht wird. Wenn in solchem Falle das Freimachen des Muttermundes und das Hinaufschieben desselben am Kopfe gelingt, d. h. die Spannung des unteren Segmentes dadurch aufgehoben wird, darf die hohe Zange noch versucht werden.

5. Da die Operation der hohen Zange bei IParen für die Mutter ein schwerer Eingriff ist, dessen Versuch noch dazu oft misslingt, und da mit ihr nur eine geringe Zahl der Kinder zu retten ist, darf die Operation stets nur auf Grund einer besonderen Erwägung und mit Innehaltung der strengsten Bedingungen der hohen Zange (nachgiebige Weichteile, vollkommen verstrichener Muttermund, Eindringen des Kopfes in den Eingang mit seinem grössten Umfange, jedoch mit keiner übermässigen Einkeilung, intaktes unteres Uterinsegment) und auch nur dann durchgeführt werden, wenn die Wehenschwäche, ohne dass irgend ein Verdacht auf Asphyxie des lebenden Kindes besteht, die Beendigung der Geburt im Interesse der Mutter erfordert, und die in vorhergegangener Narkose ausgeführte Hofmeiersche Impression erfolglos blieb.

6. Da mit der heutigen unvollkommenen Beckenmessung die Länge der Conj. vera nur mit einer Differenz von $^1/_2$— $^3/_4$ cm festgestellt werden kann, da ferner — wegen der Abhängigkeit der Beckenverengerung vom Raumverhältnis zwischen Kopf und Becken — es nicht genügt, die Verengerung mit der Länge der Conj. vera einseitig zu bezeichnen, das Raumverhältnis zwischen Kopf und Becken in Zahlen aber nicht auszudrücken ist, und da endlich die erste Bedingung der hohen Zangenoperation die ist, dass zwischen Kopf und Becken keine Raumasymmetrie bestehe, ist es weder notwendig noch möglich, eine untere Beckenverengerungsgrenze als Bedingung der hohen Zange festzustellen.

7. Ebenso ist es unnötig und unmöglich, hinsichtlich der Bedingungen der hohen Zange nach den verschiedenen Beckenformen Beschränkungen aufzustellen, denn einerseits gelingt die Operation, wenn ihre Bedingungen sonst erfüllt sind, bei jeder Beckenform, andererseits sind die verschiedenen Beckenformen der I. und MParen auch vom Standpunkte der Geburtseventualitäten von verschiedener Bedeutung, und endlich können wir auf Grund der heutigen unvollkommenen Beckendiagnostik die Form des Beckens ganz sicher selbst dann nicht feststellen, wenn wir die Geburten der Person auch wiederholt beobachtet haben; da nämlich der Geburtsmechanismus von dem Verhältnis des Kopfes zum Becken abhängt, kann er je nach der Grösse des Kopfes von Geburt zu Geburt sich ändern.

8. Nachdem wir als Modell der hohen Zange die Tarnierschе Form als die beste gefunden haben und wir mit ihr zufrieden sind, empfehlen wir diese zur Benützung.

9. Nach unseren Erfahrungen halten wir es endlich für das beste, die Zange im Querdurchmesser anzulegen.

Die Perforation des toten Kindes.

Wenn das Kind tot ist, so kann natürlich die hohe Zange nicht in Frage kommen, sondern es muss in allen derartigen Fällen, «wenn wir begründete Ursache haben anzunehmen, dass die Verkleinerung des Kopfes und die dadurch zu erreichende Milderung des Geburtstrauma für die Mutter von wesentlichem Vorteile sein wird» (Kézmárszky), die Kraniotomie vollzogen werden, welcher, wenn irgendeine Ursache (Fieber, stinkendes Fruchtwasser, Cervixausdehnung etc.) im Interesse der Mutter auch die sofortige Beendigung der Geburt erfordert, die Extraktion folgen muss.

Die Perforation des lebenden Kindes.

Es muss jedoch auch der Kopf des lebenden Kindes perforiert werden in jedem Falle, wo die hohe Zange nicht in Frage kommen kann oder erfolglos blieb, die sofortige Beendigung der Geburt aber im Interesse der Mutter liegt und eine andere, auch das Kind rettende Operation nicht ausführbar ist, weil entweder ihre Bedingungen fehlen, oder weil die Mutter in die Operation nicht einwilligt.

Die künstliche Frühgeburt.

Um jedoch nicht in eine solche Lage zu gelangen und um die Perforation des lebenden Kindes zu vermeiden, empfehlen wir, wenn die Patientin rechtzeitig während der Schwangerschaft in unsere Beobachtung kommt, die künstliche Einleitung der Frühgeburt zu einer solchen Zeit, wo zwischen Kopf und Becken noch keine Raumasymmetrie besteht, wo also das Durchschreiten des Kopfes unter Wirkung der natürlichen Geburtskräfte ohne Gefahr für Mutter und Kind erhofft werden kann.

Es ist jedoch aus der Anführung der literarischen Daten bekannt, dass sämtliche Fragen über die künstliche Frühgeburt des einheitlichen Übereinkommens der Geburtshelfer entbehren, ja dass sogar in neuerer Zeit einzelne (Pinard, Krönig) auch die Berechtigung dieser Operation bestreiten.

Sehen wir deshalb, was unsere Erfahrungen über diese Frage sagen.

Ob die künstliche Frühgeburt eine berechtigte Operation sei, wird sich

Klasse	Der Zeitpunkt des Blasensprunges	Die Dauer der Geburt	Das Los der Mutter während der Verletzungen erfolgten							
			18·8 %							
			Quetschung	Scheiden- und Dammriss (Episiotomie)		Selbständiger Cervixriss		Fistel	
Künstliche Frühgeburten (I + MP.) 16 Fälle.	20 Stunden 19 Minuten vor Geburt des Kindes	53 Stunden 26 Minuten	6·3 %	12·5 %		— Von sämtlichen Cervixrissen		—	
				Vereinigt	getrennt	Naht erfordert	keine Naht erfordert	geheilt	ungeheilt
				50 %	50 %	—	—	—	—
			Verletzungen erfolgten						
			77·8 %						
			Quetschung	Scheiden- und Dammriss (Episiotomie)		Selbständiger Cervixriss		Fistel	
Perforationen des lebenden Kindes (I + MP). 18 Fälle.	28 Stunden 15 Minuten vor Geburt des Kindes	47 Stunden 10 Minuten	16·7 %	44·4 %		11·1 % Von sämtlichen Cervixrissen		5·5 %	
				Vereinigt	getrennt	Naht erfordert	keine Naht erfordert	geheilt	ungeheilt
				28·6 %	71·4 %	12·8 %	—	sämtliche	—
			Verletzungen erfolgten						
			74·3 %						
			Quetschung	Scheiden- und Dammriss (Episiotomie)		Selbständiger Cervixriss		Fistel	
An der Mutter in ihrem eigenen Interesse ausgeführte geburtshilfliche Operationen. 137 Fälle.	17 Stunden 18 Minuten vor Geburt des Kindes	34 Stunden 15 Minuten	16·2 %	50·3 %		5·7 % Von sämtlichen Cervixrissen		—	
				Vereinigt	getrennt	Naht erfordert	keine Naht erfordert	geheilt	ungeheilt
				50·5 %	49·5 %	25·5 %	—	—	—

Geburt			Die Dauer des Kindbettes	Morbidität (reduziert)	Das Los der Mutter nach dem Kindbette		Gesamte Muttermortalität	Reduzierte Muttermortalität
	ohne Verletzung blieben				Gesund entlassen	Mit genitalen Krankheiten entlassen		
	81·2 %							
Ruptura uteri			13 Tage	6·3 %	93·8%	6·2%	—	—
—								
geheilt	gestorb.							
—	—							
	ohne Verletzung blieben				Gesund entlassen	Mit genitalen Krankheiten entlassen		
	22·2 %							
Ruptura uteri			16 Tage	33·3%	73·3%	20 %	5·6%	—
—								
geheilt	gestorb.							
—	—							
	ohne Verletzung blieben				Gesund entlassen	Mit genitalen Krankheiten entlassen		
	25·7%							
Ruptura uteri			17 Tage	21%	75·2%	20·8%	5·1%	1·3%
2·3%								
geheilt	gestorb.							
33·3% (1 : 3)	66·7% (2 : 3)							

daraus ergeben, ob sie, als ein hauptsächlich im Interesse des Kindes angewandtes Verfahren, das Los der Mutter nicht ungünstiger gestaltet, als es bei den rein in ihrem eigenen Interesse an ihr vollzogenen Operationen ist, andererseits daraus, ob sie als ein zur Vermeidung der Perforation des lebenden Kindes dienendes Verfahren der Mutter nicht mehr Schaden bereitet, als wenn wir bei ihr die Kraniotomie des lebenden Kindes ausführen.

Wir werden deshalb bei unseren 16 künstlichen Frühgeburten (1896 Nr. 75/70, 1897 Nr. 243/220, 1899 Nr. 269/295, 1899 Nr. 578/599, 1900 Nr. 33/29, 1901 Nr. 902/786, 1901 Nr. 339/443, 1902 Nr. 926/141, 1902 Nr. 103/93, 1902 Nr. 962/954, 1903 Nr. 130/128, 1903 Nr. 160/146, 1903 Nr. 248/300, 1903 Nr. 391/363, 1904 Nr. 1041—1903/17, 1904 Nr. 633/596.) die Prognose für die Mütter mit derjenigen statistisch vergleichen, welche sich einerseits bei den an der Mutter in ihrem eigenen Interesse vollzogenen geburtshilflichen Operationen, andererseits bei der Perforation des lebenden Kindes ergibt. (Siehe pag. 190—191.)

Aus der Vergleichung dieser drei Tabellen ergibt sich somit, dass die Prognose für die Mütter im Falle einer künstlichen Frühgeburt sowohl hinsichtlich der Anzahl der Verletzungen (um 59—55%), wie auch hinsichtlich ihrer Schwere (13% Dammrisse stehen 44—50% Dammrissen und 13—26% Versehung erfordernde Cervixverletzungen, 6% Fisteln und 2% Uterusrupturen gegenüber) bedeutend besser ist, als bei den Perforationen lebender Kinder und als bei den an der Mutter in ihrem eigenen Interesse vollzogenen Operationen. Ferner sind die Heilungschancen der Verletzungen bedeutend (um 23%) günstiger als bei den Kraniotomien lebender Kinder und sind nicht (50 : 50%) ungünstiger als bei den an der Mutter in ihrem eigenen Interesse vollzogenen geburtshilflichen Operationen. Und obwohl bei der künstlichen Frühgeburt die Dauer der Geburt von allen drei Gruppen die längste ist (um 6—19 Stunden), ist doch die Prognose für die Mütter nach der künstlichen Frühgeburt sowohl hinsichtlich der durchschnittlichen Dauer des Wochenbettes (um 3—4 Tage), wie auch hinsichtlich der Morbidität des Wochenbettes (um 27—15%) besser als nach den Perforationen der lebenden Kinder und als nach den an der Mutter in ihrem eigenen Interesse vollzogenen geburtshilflichen Operationen. Dies wird gleichzeitig auch dadurch demonstriert, dass bei künstlichen Frühgeburten viel mehr (um 14—15%) Mütter das Wochenbett mit intakten Genitalien verlassen, und dass bei ihr die Mortalität der Mütter geringer ist (beinahe um 1%) als bei den Perforationen der lebenden Kinder und als bei den an der Mutter in ihrem eigenen Interesse vollzogenen geburtshilflichen Operationen.

Deshalb können wir behaupten:

Die Prognose für die Mütter ist bei den künstlichen Frühgeburten sowohl hinsichtlich der Anzahl der Verletzungen wie auch ihrer Schwere bedeutend besser als bei den Perforationen der lebenden Kinder und als bei den an der Mutter in ihrem eigenen Interesse vollzogenen geburtshilflichen Operationen,

die Heilungschancen der Verletzungen sind bei den ersteren nicht ungünstiger; die Dauer der Geburt ist bei der künstlichen Frühgeburt zwar von diesen drei Operationsgruppen die längste, aber die durchschnittliche Dauer des Kindbettes die kürzeste, und auch die Morbidität des Kindbettes ist bedeutend geringer, auch verlassen viel mehr Mütter das Wochenbett mit intakten Genitalien als nach der Perforation der lebenden Kinder und als nach den an der Mutter in ihrem eigenen Interesse vollzogenen geburtshilflichen Operationen, und endlich ist die künstliche Frühgeburt, was die Mortalität betrifft, für die Mutter ganz ungefährlich.

Wir müssen daher aus allen diesen Gründen die künstliche Frühgeburt als eine berechtigte Operation betrachten, besonders wenn wir noch in Betracht ziehen, dass sie infolge ihrer einfachen Technik den Ansprüchen der Praxis vorzüglich entspricht.

Die nächste Frage wäre die, ob die Anwendung der künstlichen Frühgeburt auch der Mühe wert sei.

Auf diese Frage werden wir die Antwort erhalten, wenn wir einerseits untersuchen, wieviel Prozent der sonst zu perforierenden Kinder mittels dieser Operation gerettet werden konnten, andererseits wenn wir nachweisen, dass durch die künstliche Frühgeburt bei denselben Personen mehr lebende Kinder zur Welt gebracht wurden als bei den Geburten, welche ohne solchen künstlichen Eingriff zur Zeit des normalen Schwangerschaftsendes verliefen.

Suchen wir nun — indem wir das Los der Kinder bei unseren künstlichen Frühgeburten untersuchen — die Antwort auf die erste Frage.

Operation	Das Los des Kindes infolge der Geburt				Primäre Kindesmortalität	Gesamte Kindesmortalität
	Verletzt	In Asphyxie geboren	Nicht wiederbelebt	Tot geboren		
Künstliche Frühgeburten (I und MParen). 16 Fälle	—	10%	—	37·5%	37·5%	49%
	Schwerer					
	— —					

Aus dieser Tabelle ersieht man, dass von den Kindern, welche von engbeckigen Personen mittels künstlicher Frühgeburt geboren wurden, 49% vor dem Verlassen der Klinik verstarben, während 51% die Klinik lebend verliessen.

Deshalb können wir behaupten: da durch die Anwendung der künstlichen Frühgeburt wenigstens die Hälfte der Kinder zu retten ist, welche, wenn sie ausgetragen wären, lebend perforiert werden müssten, so müssen wir diese Operation als eine solche betrachten, deren Ausführung der Mühe wert ist.

Untersuchen wir jedoch, ob diese unsere Behauptung auch nach der Richtung hin durch die Erfahrung gerechtfertigt wird, dass wir imstande waren, bei jenen Müttern, welche früher nach ausgetragener Schwangerschaft entbunden wurden, durch frühzeitige Einleitung ihrer wiederholten Geburten die Verhältniszahl der lebendgeborenen Kinder bedeutend zu vergrössern.

Aus dieser Untersuchung ergibt sich, dass bei den Frauen, bei welchen wir in 16 Fällen künstliche Frühgeburten eingeleitet haben, in vorausgegangenen 36 ausgetragenenSchwangerschaften nur 8% lebende Kinder zur Welt kamen, während die von uns eingeleiteten künstlichen Frühgeburten in 51% lebende Kinder ergaben.

Deshalb müssen wir behaupten: da wir bei derartigen engbeckigen Personen die Verhältniszahl der aus ausgetragener Schwangerschaft geborenen lebenden Kinder mittels künstlicher Frühgeburt um 43% vergrössern können, so müssen wir diese Operation auch von diesem Standpunkte aus als eine solche betrachten, deren Ausführung der Mühe wert ist.

Unsere Ansicht kann somit über diesen Teil der Frage in folgender Weise zusammengefasst werden:

da durch die frühzeitige und künstliche Einleitung der Geburt von den im ausgetragenen Zustande sicher lebend zu perforierenden Kindern wenigstens 50% zu retten sind, und da wir dadurch bei diesen Müttern die Anzahl der lebenden Kinder im Vergleich zu den vorhergegangenen rechtzeitigen Geburten um 43% vergrössern können, so halten wir die Anwendung der künstlichen Frühgeburt für der Mühe wert.

Eine weitere Frage wäre nun, ob bei I. und MParen die Anwendung der künstlichen Frühgeburt gleichmässig berechtigt ist, und ob bei diesen auch die begründete Indikation in gleichem Masse vorkommt.

Da die Notwendigkeit der Perforation des lebenden Kindes zur Zeit des Schwangerschaftsendes — wie wir es aus dem längst vorher Gesagten schon wissen — bei I. und MParen im Interesse der Mutter in vollkommen gleichem Verhältnisse (13·3% : 13·3%) vorhanden war, müssen wir behaupten, dass die die Vermeidung derselben anstrebende Frühgeburt im Falle begründeter Indikation bei I. und MParen auch in gleicher Weise berechtigt ist.

Wenn wir jedoch untersuchen, in welcher Häufigkeit in unserem Materiale von engen Becken (949 Fälle) bei IParen (8mal) und bei MParen (10mal) die Perforation des lebenden Kindes indiziert war, so ersehen wir, dass bei IParen (8 : 949) in 0·8%, bei MParen hingegen (10 : 949) in 1·1%, bei letzteren also in grösserer Anzahl, die Indikation zur Perforation des lebenden Kindes auftauchte.

Die Ursache dieses Umstandes werden wir auf Grund des vorher Gesagten leicht finden, wenn wir uns jener Daten erinnern,[1] mit denen wir erwiesen haben, dass bei IParen der Kopf des Kindes geringer entwickelt ist, weshalb eine unüberwindliche Raumasymmetrie bei diesen — den MParen gegen-

[1] Siehe pag. 116.

über — unter denselben Verengerungsgraden seltener entsteht, umsomehr als die grössere Modifikationsfähigkeit des weniger harten Kopfes des Erstgeborenen mit Hilfe der grösseren Muskelkraft des zum ersten Mal gebärenden Uterus die eventuell enstandene Raumasymmetrie leichter überwindet.

Deshalb müssen wir sagen:

da infolge geringerer Entwickelung des Kopfes der Kinder von IParen unter ähnlichen Verengerungsgraden zwischen Kopf und Becken im Vergleich zu den Kindern von MParen seltener eine grössere Raumasymmetrie entstehen wird, und da, wenn dies doch der Fall ist, sie infolge der grösseren Modifikationsfähigkeit des weniger harten Kopfes des Erstgeborenen durch die Muskelkraft eines zum ersten Male gebärenden Uterus öfters überwunden wird, so kommen wir bei IParen seltener in die Lage, die Indikation der künstlichen Frühgeburt zu stellen.

Mit dieser jetzt abgeleiteten Behauptung stimmt die Lehre unseres Materiales der engen Becken vollkommen überein, laut welcher wir bei IParen nur in 3 Fällen ($3:949=0{\cdot}3\%$), bei MParen hingegen in 13 Fällen ($13:949=1{\cdot}4\%$) die künstliche Frühgeburt eingeleitet haben.

Diese Zahl beweist auch, dass die Anzahl der eingeleiteten künstlichen Frühgeburten an unserer Klinik sowohl bei I. wie auch bei MParen sich innerhalb der begründeten Grenzen bewegte.

Wir haben nämlich gesehen, dass die Anzahl der Perforationen lebender Kinder von IParen in unserem ganzen Materiale $0{\cdot}8\%$ betrug, während künstliche Frühgeburten in $0{\cdot}3\%$ vorkamen, bei MParen hingegen zeigte die Kraniotomie der lebenden Kinder $1{\cdot}1\%$, demgegenüber steht die Frequenz der künstlichen Frühgeburten mit $1{\cdot}4\%$.

Es wäre nun zu erörtern, wann die künstliche Frühgeburt einzuleiten ist, und dann wären die Detailfragen der Einleitung zu untersuchen.

Welches die richtige Zeit für die Einleitung der künstlichen Frühgeburt ist, werden wir am besten erfahren, wenn wir den Zweck der Operation in Betracht ziehen. Dieser Zweck ist bekanntlich der, dass wir durch Vermeidung der Perforation der Mutter ein lebendes Kind reichen können.

Es ist somit klar, dass wir die künstliche Frühgeburt zu einer Zeit einleiten müssen, wo zwischen Kopf und Becken noch keine unüberwindliche Raumasymmetrie besteht, das Kind jedoch schon lebensfähig ist.

Da nun die zwischen Kopf und Becken bestehende Raumasymmetrie von der Grösse des Kopfes und vom Grade der Verengung, die Lebensfähigkeit des Kindes von seinem Alter abhängt, müssen wir, um auf unsere Frage die richtige Antwort zu erhalten, untersuchen:

1. die Methoden, welche zur Feststellung des Verengerungsgrades und der Grösse des Kopfes, bzw. zur Vergleichung ihres Verhältnisses zu einander dienen;

2. die Art der Feststellung des Kindesalters.

Was die Möglichkeit der Feststellung des Verengerungsgrades betrifft, so ist nach unseren vorhergegangenen Auseinandersetzungen bereits bekannt,

dass sie sehr unvollkommen ist, da wir die Conj. vera mit dem heutigen Messungsverfahren nur mit einem Fehler von $^1/_2$—$^3/_4$ cm feststellen können.

Es ist somit die Genauigkeit des zur Feststellung der Raumasymmetrie notwendigen einen Faktors, d. h. die Genauigkeit der Feststellung der Conj. vera, ungenügend.

Sehen wir nun, wie es mit der Feststellung der Grösse des Kopfes steht.

Von den zu diesem Zwecke empfohlenen Verfahren haben wir die direkte Messung des Kindskopfes durch die Bauchwand oder die Berechnung der Kopfgrösse mittels Feststellung der intrauterinen Kindeslänge, nachdem diese Verfahren sich laut Erfahrung anderer als unbrauchbar erwiesen haben, nicht angewendet.

Wir haben jedoch die Fehling-Ahlfeldschen Tabellen benutzt, in denen die Masse des Kindes je nach den Schwangerschaftswochen in Mittelwerten angegeben sind, und versuchten aus diesen zur angegebenen Zeit der Schwangerschaft auf die Grösse des Kopfes Folgerungen zu ziehen.

Um über den Wert dieses Verfahrens uns ein Urteil bilden zu können, werden wir zuerst die Fehling-Ahlfeldschen Daten einer Beurteilung unterziehen und dann diese Daten mit den Massen unserer frühzeitig geborenen Kinder vergleichen.

Die Ahlfeld—Fehlingsche Tabelle.[1]

Woche	Länge		Gewicht	Bt.	Bp.
32	43·4 cm	Somit eine Körperlänge von 43—45 cm.	2107 gr.	7·25 cm	8 cm
33	43·9 „		2084 „	7·2 „	8·4 „
34	46·1 „	Somit eine Körperlänge von 46—47 cm.	2424 „	7·25 „	8·4 „
35	47·3 cm	Rund 48 cm Länge	2753 gr.	7·32 cm	8·47 cm
36	48·3 cm	Rund 49 cm Länge	2806 gr.	7·52 cm	8·75 cm
37	48·3 „		2878 „		
38	49·9 cm	Rund 50 cm Länge	3016 gr.	7·7 cm	9·0 cm
39	50·6 cm	Rund 51 cm Länge	3321 gr.	7·7 cm	9·0 cm
40	50·5 „		3168 gr.		

Es ist also zu ersehen, dass diese Tabelle hinsichtlich der Länge der Bitemporalis in der

32., 33., 34. Woche vollkommen gleiche Chancen verspricht,

[1] Ahlfeld: Lehrbuch der Geburtshilfe 1896. Seite 377.

jedoch andere in der 35.

und abermals gleiche in der 36., 37. Woche,

andere in der 38. und abermals gleiche Chancen in der 39., 40. Woche. Wir ersehen weiter, dass die Zunahme des Bitemporalis in der 32—37. Woche nur 0·5 cm beträgt, also weniger als die Fehlergrenze der Feststellung der Conj. vera.

Die Folgen dieser Tatsache werden uns sofort klar, wenn wir ein konkretes Beispiel anführen.

Wenn wir nämlich bei einem Becken mit einer Vera von 7·3 cm die künstliche Frühgeburt in der 35. Woche einleiten würden, müsste die Operation, da der Bitemporalis zu dieser Zeit nach den Daten der Tabelle 7·3 cm beträgt, gelingen. Nehmen wir jedoch an, dass wir uns gerade in diesem Falle bei der Schätzung der Conj. vera um $^3/_4$ cm geirrt haben, d. h. dass die Frau nur eine Vera von 6·5 cm. hat, so ist die Passage des Kopfes unmöglich.

Und wenn wir auf Grund dieser Erfahrung das Misslingen der künstlichen Frühgeburt bei einem anderen Anlasse bei derselben Frau vermeiden möchten, würde es nicht genügen, bei der nächsten Schwangerschaft die Geburt noch um 3 Wochen früher, d. h. in der 32. Woche einzuleiten, da der Bitemporalis laut der Tabelle auch zu dieser Zeit nur um 1 mm kleiner wäre als in der 35. Woche.

Wir könnten somit die Anwendbarkeit der Ahlfeld-Fehlingschen Tabellen zur Feststellung des Raumverhältnisses zwischen Kopf und Becken schon auf Grund der vorhergenannten Daten diskreditieren. Bevor wir jedoch ein endgültiges Urteil abgeben, wollen wir die Daten der Tabelle (pag. 199) mit den Messungsergebnissen bei unseren Kindern vergleichen.

Der Überblick über diese Daten überzeugt uns schon, dass die Ahlfeld-Fehlingschen Daten über die Körperlänge der Kinder solchen Mittelwerten entsprechen, bei welchen die Schwankungen:

beim Kopfumfange wenigstens 2·5 cm,
beim Bitemporalis „ 1·5 „
beim Biparietalis „ 2·5 „ betragen können.

Kehren wir nun zu unserem obigen Beispiel zurück.

Nehmen wir an, dass wir in der 35. Woche bei einer Conj. vera von 7·3 cm die künstliche Frühgeburt einleiten, also zu einer Zeit, wo wir nach der Ahlfeld-Fehlingschen Tabelle einen Bitemporalis von 7·3 cm erwarten können. Die Frage ist, ob wir den sicheren Erfolg der Operation erwarten können.

Sicherlich nicht, denn es kann vorkommen, dass wir uns bei der Berechnung der Conj. vera gerade in diesem Falle um $^3/_4$ cm geirrt haben, und ausserdem, dass der Bitemporalis um $1^1/_2$ cm grösser ist als der mit 7·3 cm. angegebene Mittelwert; es würde also in diesem Falle der Conj. vera von 6·5 cm. ein Bitemporalis von 8·8 cm gegenüberstehen.

Es muss somit unser endgültiges Urteil lauten, dass:

die Ahlfeld-Fehlingschen Tabellen bei der heutigen unvollkommenen Beckenmessung zur Vermeidung der zwischen Kopf und Becken entstehenden

Schwangerschaftswoche	Körperlänge des Kindes	Die Daten der Ahlfeld-Fehlingschen Tabelle	Die Kopfmasse unserer Kinder	Schwankung
32. und 33. Woche	43 cm	29·77 cm Kopfumfang 7·25 cm Bt. 8·00 cm Bp.	30 cm Kopfumfang 8 cm Bt. 8·5 cm Bp.	
	44 cm	30·0 cm Kopfumfang ? Bt. 8·0 cm Bp.	Ein derart langes Kind ist bei uns nicht geboren	
	45 cm	30 cm Kopfumfang	30·5 cm Kopfumfang 32 cm „	1·5 cm
		7·2 cm Bt.	6·0 cm Bt. 7·5 cm Bt.	1·5 cm
		8·2 cm Bp.	8 cm Bp. 9 cm Bp.	1·0 cm
34. Woche	45·5 cm	In der Tabelle sind von derart langem Kinde keine Daten vorhanden.	32 cm Kopfumfang 7·25 cm Bt. 8·25 cm Bp.	
	46 cm	32 cm Kopfumfang	33 cm Kopfumfang 33·5 cm „	0·5 cm
		7·25 cm Bt.	6·5 cm Bt. 7·0 cm Bt.	0·5 cm
		8·45 cm Bp.	8·0 cm Bp. 8·5 cm Bp.	0·5 cm
	47 cm	32·52 cm Kopfumfang	34·5 cm Kopfumfang 33 cm „ 32 cm „ 32 cm „	2·5 cm
		7·25 cm Bt.	7·5 cm Bt. 7·0 cm Bt. 7·5 cm Bt. 6 cm Bt.	1·5 cm
		8·45 cm Bp.	9·5 cm Bp. 8·0 cm Bp. 9·0 cm Bp. 7·0 cm Bp.	2·5 cm
35. Woche	48 cm	33·37 cm Kopfumfang	31·5 cm Kopfumfang	
36. und 37. Woche	49 cm	33·35 cm Kopfumfang	33 cm Kopfumfang 31 cm „	2 cm
		7·52 cm Bt.	8 cm Bt. 7 cm Bt.	1 cm
		8·75 cm Bp.	9·5 cm Bp. 8·0 cm Bp.	1·5 cm
39. und 40. Woche	51 cm	34·16 cm Kopfumfang 7·77 cm Bt. 9·5 cm Bp.	32 cm Kopfumfang 7·0 cm Bt. 8·0 cm Bp.	
	52 cm	36 cm Kopfumfang	34 cm Kopfumfang	

und somit den Erfolg der künstlichen Frühgeburt vereitelnden Raumasymmetrie vollkommen unbrauchbar sind.

Eben deshalb bleibt uns nichts anderes übrig, als zur Feststellung des Raumverhältnisses zwischen Kopf und Becken jene von den Geburtshelfern seit langer Zeit gebrauchte und jetzt als Müllersches Verfahren gekannte Methode anzuwenden, mit welcher wir den Kopf während der Schwangerschaft von Zeit zu Zeit in den Eingang einzurichten versuchen, mit anderen Worten ohne jeden genaueren Messversuch den Kopf mit dem Beckenringe vergleichen und dadurch die während der weiteren Dauer der Schwangerschaft sicher entstehende und den erwünschten Erfolg der künstlichen Frühgeburt vereitelnde Raumasymmetrie zu vermeiden versuchen.

Dass wir jedoch infolge unserer menschlichen Unvollkommenheit den Erfolg der Operation selbst in diesem Falle nicht sichern können, zeigt uns unsere Erfahrung, denn wir sehen, dass wir bei unseren künstlichen Frühgeburten trotz des Einrichtungsverfahrens infolge der Raumasymmetrie zwischen Kopf und Becken in 19% der Fälle (3:16 = 18·8%) den Kopf zu verkleinern gezwungen waren.

Und wenn wir auch ein Verfahren haben würden, mittels dessen wir den geraden Durchmesser des Beckens genau messen und die Masse des Kindskopfes seinem Alter entsprechend genau berechnen könnten, würden wir noch immer nicht weiter kommen.

Denn es ist ja bekant, dass die Dauer der Schwangerschaft selbst bei derselben Person nicht die gleiche ist, und dass die genaue Bestimmung des Zeitpunktes der Befruchtung ganz ausserhalb des Kreises unserer Macht liegt, dass also der Fehler unserer Berechnungen hinsichtlich des Kindesalters zwei bis drei Wochen betragen kann.

Und diese Ungenauigkeit tritt schon dann ein, wenn uns zur Berechnung jede einzelne Angabe zur Verfügung steht. Der Irrtum kann natürlich grösser sein, wenn die eine oder die andere Angabe fehlt.

Dass dies nicht selten der Fall ist, zeigt folgendes: Bei unseren künstlichen Frühgeburten standen uns zur Berechnung der Schwangerschaftszeit

2 Daten (Menstruation — erste Kindesbewegung) in 9 Fällen,

1 Datum (Menstruation) in 4 Fällen zur Verfügung.

Es fehlten hingegen alle Daten in drei Fällen.

Unter den letzteren Verhältnissen bleibt dann zur Berechnung der Schwangerschaftszeit nichts anderes übrig, als die Folgerung aus der Höhe des Fundus. Die Unmöglichkeit dieser Folgerung jedoch und die Unmöglichkeit, den Zeitpunkt der Schwangerschaft bis auf eine Woche genau mit diesem Verfahren festzustellen, kennt jeder Geburtshelfer aus seiner täglichen Praxis.

Deshalb müssen wir behaupten, dass:

die genaue Feststellung des Kindesalters unmöglich ist.

Um diese Behauptung handgreiflich zu beweisen, werden wir die diesbezüglichen Daten unserer künstlichen Frühgeburten hier anführen:

Unserer Ansicht nach hatten wir die künstl. Frühgeburt eingeleitet	Das Alter des Kindes war nach den — auf Grund der Daten der Ahlfeld-Fehlingschen Tabelle berechneten — Mittelwerten sämtlicher Masse	Das Alter des Kindes war nach den — auf Grund der Daten der Ahlfeld-Fehlingschen Tabelle berechneten — Mittelwerten der Hauptmasse
[1896 Nr. 75/70.] In der 35. Woche	Wochen 30·5 cm Kopfumf. = 44 cm Körperl. = 33 45 cm Körperlänge . . . . . = 33 2050 gr. Gewicht . . . . . = 33 6 cm Bt. = 41 cm Länge . . . = 28 8 cm Bp. = 43 cm „ . . . = 32 159 : 5 = 31 31. Woche.	Wochen 30·5 cm Kopfumf. = 44 cm Länge = 33 45 cm Länge . . . . . = 33 2050 gr. Gewicht . . . . . = 33 33. Woche.
[1897 Nr. 243/220.] In der 34. Woche	Wochen 32 cm Kopfumf. = 46 cm Länge = 34 45·5 cm Länge . . . . . = 34 2150 gr. Gewicht . . . . . = 31 7¼ cm Bt. = 46 cm Länge . . = 34 8¼ cm Bp. = 44 cm „ . . = 33 167 : 5 = 33 33. Woche.	Wochen 32 cm Kopfumf. = 46 cm. Länge = 34 45·5 cm Länge . . . . . = 34 2150 gr. Gewicht . . . . . = 33 33. Woche.
[1899 Nr. 269/295.] In der 34. Woche		Wochen 31·5 cm Kopfumf. = 46 cm Länge = 34 48 cm Länge . . . . . = 36 2500 gr. Gewicht . . . . . = 34 104 : 3 = 34 34. Woche.
[1899 Nr. 578/599.] In der 33. Woche	Wochen 32 cm Kopfumf. = 46 cm Länge = 34 47 cm Länge . . . . . = 35 2320 gr. Gewicht . . . . . = 34 7·5 cm Bt. = 49 cm Länge . . = 36 9 cm Bp. = 50 cm „ . . = 40 179 : 5 = 35 35. Woche.	Wochen 32 cm Kopfumf. = 46 cm Länge = 34 47 cm Länge . . . . . = 35 2320 gr. Gewicht . . . . . = 34 34. Woche.
[1900 Nr. 33/29.] In der 34. Woche	Wochen 30 cm Kopfumf. = 43 cm Länge = 31 43 cm Länge . . . . . = 31 1700 gr. Gewicht . . . . . = 30 8 cm Bt. = 53 cm Länge . . . = 40 8·5 cm Bp. = 48 cm „ . . . = 36 168 : 5 = 33 33. Woche.	Wochen 30 cm Kopfumf. = 43 cm Körperl. = 31 43 cm Körperlänge . . . . . = 31 1700 gr. Gewicht . . . . . = 30 30. Woche.
[1901 Nr. 393/443.] In der 36. Woche	Wochen 33 cm Kopfumf. = 48 cm Länge = 36 49 cm Länge . . . . . = 37 2780 gr. Gewicht . . . . . = 35 8 cm Bt. = 53 cm Länge . . . = 40 9·5 cm Bp. = 53 cm „ . . . = 40 188 : 5 = 37 37. Woche.	Wochen 33 cm Kopfumf. = 48 cm Länge = 36 49 cm Länge . . . . . = 37 2780 gr. Gewicht . . . . . = 35 36. Woche.

Unserer Ansicht nach hatten wir die künstl. Frühgeburt eingeleitet	Das Alter des Kindes war nach den — auf Grund der Daten der Ahlfeld-Fehlingschen Tabelle berechneten — Mittelwerten sämtlicher Masse	Das Alter des Kindes war nach den — auf Grund der Daten der Ahlfeld-Fehlingschen Tabelle berechneten — Mittelwerten der Hauptmasse.
[1901 Nr. 902/786.] In der 31. Woche	Wochen 32¾ cm Kopfumf. = 47 cm Länge = 35 46·5 cm Länge . . . . . = 34 2320 gr. Gewicht . . . . . = 34 7·5 cm Bt. = 49 cm Länge . . = 36 8·75 cm Bp. = 49 cm „ . . = 36 175 : 5 = 35 35. Woche.	Wochen 32¾ cm Kopfumf. = 47 cm Länge = 35 46·5 cm Länge . . . . . = 34 2320 gr. Gewicht . . . . . = 34 34. Woche.
[1902 Nr. 103/93.] In der 34. Woche	Wochen 33 cm Kopfumf. = 49 cm Länge = 36 46 cm Länge . . . . . = 34 2400 gr. Gewicht . . . . . = 34 6·5 cm Bt. = 41 cm Länge . . = 28 8·0 cm Bp. = 43 cm „ . . = 32 164 : 5 = 32 32. Woche.	Wochen 33 cm Kopfumf. = 49 cm. Länge = 36 46 cm Länge . . . . . = 34 2400 gr. Gewicht . . . . . = 34 34. Woche.
[1902 Nr. 926/141.] In der 38. Woche	Wochen 34·5 cm Kopfumf. = 52 cm Länge = 40 47 cm Länge . . . . . = 35 2500 gr. Gewicht . . . . . = 34 7·5 cm Bt. = 49 cm Länge . . = 37 9·5 cm Bp. = 53 cm „ . . = 40 186 : 5 = 37 37. Woche.	Wochen 34·5 cm Kopfumf. = 52 cm Länge = 40 47 cm Länge . . . . . = 35 2500 gr. Gewicht . . . . . = 34 36. Woche.
[1903 Nr. 130/128.] In der 35. Woche	Wochen 33 cm Kopfumf. = 48 cm Länge = 36 47 cm Länge . . . . . = 35 2400 gr. Gewicht . . . . . = 34 7 cm Bt. = 42 cm Länge . . . = 30 8 cm Bp. = 43 cm „ . . . = 32 167 : 5 = 33 33. Woche.	Wochen 33 cm Kopfumf. = 48 cm Länge = 36 47 cm Länge . . . . . = 35 2400 gr. Gewicht . . . . . = 34 35. Woche.
[1903 Nr. 160/146.] In der 36. Woche	Wochen 31 cm Kopfumf. = 45 cm Länge = 34 49 cm Länge . . . . . = 36 2200 gr. Gewicht . . . . . = 33 7 cm Bt. = 42 cm Länge . . . = 30 8 cm Bp. = 43 cm „ . . . = 32 165 : 5 = 33 33. Woche.	Wochen 31 cm Kopfumf. = 45 cm Länge = 34 49 cm. Länge . . . . . = 36 2200 gr. Gewicht . . . . . = 33 35. Woche.
[1903 Nr. 248/300.] In der 34. Woche	Wochen 32 cm Kopfumf. = 46 cm Länge = 34 51 cm Körperlänge . . . . . = 40 2570 gr. Gewicht . . . . . = 34 7 cm Bt. = 42 cm Länge . . . = 30 8 cm Bp. = 43 cm „ . . . = 32 170 : 5 = 34 34. Woche.	Wochen 32 cm Kopfumf. = 46 cm Länge = 34 51 cm. Länge . . . . . = 40 2570 gr. Gewicht . . . . . = 34 36. Woche.

Unserer Ansicht nach hatten wir die künstl. Frühgeburt eingeleitet	Das Alter des Kindes war nach den — auf Grund der Daten der Ahlfeld-Fehlingschen Tabelle berechneten — Mittelwerten sämtlicher Masse	Das Alter des Kindes war nach den — auf Grund der Daten der Ahlfeld-Fehlingschen Tabelle berechneten — Mittelwerten der Hauptmasse
[1903 Nr. 391/363.] In der 34. Woche	Wochen 32 cm Kopfumf. = 46 cm Länge = 34 45 cm Länge . . . . . = 33 2500 gr. Gewicht . . . . . = 34 7·5 cm Bt. = 46 cm Länge . . = 36 9 cm Bp. = 50 cm „ . . = 40 177 : 5 = 35 35. Woche.	Wochen 32 cm Kopfumf. = 46 cm. Länge = 34 45 cm Länge . . . . . = 33 2500 gr. Gewicht . . . . . = 34 33. Woche.
[1904 Nr. 1041/1903—17.] In der 35. Woche	Wochen 32 cm Kopfumf. = 46 cm Länge = 34 47 cm Länge . . . . . = 35 1900 gr. Gewicht . . . . . = 31 6 cm Bt. = 41 cm Länge . . . = 30 7 cm Bp. = 41 cm „ . . . = 30 170 : 5 = 34 34. Woche.	Wochen 32 cm Kopfumf. = 46 cm. Länge = 34 47 cm Länge . . . . . = 35 1900 gr. Gewicht . . . . . = 31 33. Woche.
[1904 Nr. 633/596.] In der 35. Woche	—	Wochen 34 cm Kopfumf. = 51 cm. Länge = 40 52 cm. Länge . . . . . = 40 2500 gr. Gewicht . . . . . = 34 38. Woche.

Man sieht also, dass wir bei einer nachträglichen Berechnung nach den Mittelwerten der sämtlichen Masse nur in 20% der Fälle (3 : 15 = 20%), und nach den Mittelwerten der Hauptmasse nur in 31% der Fälle mit der Berechnung der Schwangerschaftszeit das Alter des Kindes erraten konnten.

Wir können somit behaupten, dass:

das Alter des Kindes in $^3/_4$ der Fälle nicht einmal erraten werden kann.

Von welcher Wichtigkeit jedoch die genaue Feststellung des Kindesalters wäre, zeigt die an alten und grossen Materialen gesammelte Erfahrung, laut welcher die Wahrscheinlichkeit des Amlebenbleibens des Kindes erst nach Überschreiten der 30. Schwangerschaftswoche beginnt und die Chancen umso grösser werden, je näher die Schwangerschaft ihrem normalen Ende kommt.

Wir können somit die Antwort auf unsere Frage folgendermassen zusammenfassen:

Da wir den Zeitpunkt, wo zwischen Kopf und Becken eine Raumasymmetrie entsteht und den Erfolg der künstlichen Frühgeburt vereitelt, weder durch die Ahlfeld-Fehlingschen Schwangerschaftstabellen, noch durch andere sichere Behelfe festzustellen imstande sind, da wir ferner auch das

genaue Alter der Frucht nie festzustellen, ja sogar in $^3/_4$ der Fälle nicht einmal zu erraten imstande sind, kann der richtige Zeitpunkt für die künstliche Frühgeburt nicht pünktlich präzisiert werden.

Deshalb können wir nur im allgemeinen und nur soviel behaupten, dass die künstliche Frühgeburt zu der Zeit einzuleiten ist, wo einerseits bei mehrmals versuchtem Vergleich des Kopfes mit dem Becken (Müllersche Impression) die Annahme, dass keine auffallendere Raumasymmetrie besteht, zulässig erscheint, obwohl wir infolge unserer menschlichen Unvollkommenheit den Erfolg der Operation auch in diesem Falle nicht sichern können, und wo andererseits die Schwangerschaft die — die Lebensfähigkeit des Kindes nach den alten Erfahrungen wahrscheinlich garantierende — 30. Woche überschritten hat, wobei noch zu bemerken ist, dass die Prognose für die Lebensfähigkeit des Kindes umso günstigere Chancen bietet, je näher die Schwangerschaft ihrem normalen Ende steht.

Ganz nahe am Schwangerschaftsende dagegen ist es am besten, von der Anwendung der Operation gänzlich abzusehen; denn wir können, infolge des bei Berechnung der Schwangerschaftszeit entstehenden möglichen Irrtums von mindestens zwei Wochen, nicht wissen, ob die Geburt innerhalb 1—2 Tagen nicht auch spontan beginnen wird, andererseits besitzen wir — da zur Feststellung der Grösse des Kopfes selbst das Müllersche Verfahren nicht untrüglich ist — in derartigen Fällen schon keine genügenden Garantien dafür, dass während der noch übrigen Zeit die Raumasymmetrie sich wirklich so vergrössern wird, dass die normalen Geburtskräfte mit Hilfe der Konfiguration des Kopfes sie sicherlich hicht überwinden können.

Von den Bedingungen der künstlichen Frühgeburt hätten wir nur noch eine Frage zu beantworten, nämlich die, bis zu welchem Grad der Verengerung die Operation noch erlaubt sei.

Theoretisch wäre diese Frage nicht schwer zu beantworten.

Nachdem wir nämlich gesehen haben, dass als untere Grenze der künstlichen Frühgeburt hinsichtlich des Kindesalters die überschrittene 30. Woche der Schwangerschaft festzusetzen ist, und da laut den Fehling-Ahlfeldschen Tabellen zur selben Zeit der bitemporale Durchmesser des Kindskopfes im Mittelwerte 7·1 cm beträgt, müssten wir behaupten, dass als untere Grenze der künstlichen Frühgeburt hinsichtlich der Beckenverengerung eine Conj. vera von 7 cm festzustellen sei.

Obgleich auch wir unterhalb dieser unteren Grenze die künstliche Frühgeburt nur in einem einzigen Falle bei einem allgemein verengten platten Becken mit einer Conj. vera von 6·5 cm (1902 Nr. 103/93) eingeleitet haben, und obgleich im selben Falle auch das spontan ausgetriebene Kind infolge Gehirndruckes ohne Herztätigkeit tot geboren wurde, — was also die obige Behauptung, dass man unterhalb einer Conj. vera von 7 cm künstliche Frühgeburt nicht einleiten soll, auch zu unterstützen scheint, — so dürfen wir doch, da einerseits die Feststellung der Conj. vera bekanntlich nur mit einer

Fehlergrenze von $^3/_4$ cm möglich ist und da andererseits bei dem erwähnten intrauterinen Alter die Schwankung der bitemporalen Masse bis $1^1/_2$ cm betragen kann, — das erwähnte Beckenmass nicht als eine absolute Zahl annehmen, sondern nur im allgemeinen soviel behaupten, dass:

die untere Grenze der Beckenverengerung für die künstliche Frühgeburt eine Conj. vera von ungefähr 7 cm ist.

Nachdem diese Fragen erörtert sind, müssen noch zwei andere abgehandelt werden. Die eine lautet: auf welche Art ist die künstliche Frühgeburt einzuleiten? die andere: welche Prinzipien müssen wir bei der Leitung der Geburt befolgen?

Um zu veranschaulichen, welche von den zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt empfohlenen und bei der Abhandlung der literarischen Daten erwähnten, vielfach verschiedenen Verfahren bei uns angewendet wurden, füge ich die diesbezüglichen Tabellen (pag. 206—208.) unserer künstlichen Frühgeburten bei.

Es ist somit zu ersehen, dass bei uns der Einleitung von künstlichen Frühgeburten zum Zweck der möglichen Desinfektion ein Vorbereitungsverfahren vorherging, welches eventuell mehrere Tage hindurch aus warmen Bädern und desinfizierenden Scheidenirrigationen bestand.

Von den Mitteln zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt haben wir den Barnesschen Hysteurynter einmal angewendet, welcher jedoch zur Einleitung der Geburt nicht genügend war, sondern mit Blasensprengen kombiniert werden musste. Das Blasensprengen wurde als Einleitungsverfahren gleichfalls einmal angewendet, das jedoch nicht zum Ziele führte, so dass es erst durch Hysteurysis, sodann, da auch dies als ungenügend erschien, durch Einführung eines Bougies ergänzt werden musste. Einmal haben wir die Einführung eines Jodoformgazestreifens in die Uterushöhle (zwischen Blase und Uteruswand) versucht, was durch kein anderes Verfahren ergänzt zu werden brauchte. Endlich haben wir am meisten das Bougie (13mal) angewendet, welches in fünf Fällen ohne jeden weiteren Eingriff zum Ziele führte, während in anderen (in drei Fällen) der Wechsel des Bougies oder (5mal) die Anwendung der Hysteurysis, ferner (1mal) des Bossischen Dilatators bezw. (8mal) des Sprengens der Blase oder endlich (2mal) der protrahierten warmen Scheidenirrigationen notwendig wurde.

Es ist gleichzeitig zu ersehen, dass zum Zwecke der Einleitung von künstlichen Frühgeburten sich kein Verfahren als ein vollkommenes erwiesen hatte; unsere Ansicht geht übrigens dahin, dass die Art und Weise, wie das gewünschte Ziel erreicht wird, nicht so sehr von den gewählten Mitteln als von der Reizbarkeit der Gebärmutter abhängt.

Was die Beurteilung der einzelnen Verfahren betrifft, so können wir behaupten, dass:

wir einen Nachteil von *dem Einführen von Bougies* bei diesem Material nie gesehen haben, aber auch bei unseren anderen nicht hieher zählenden

Fällen, höchstens weil es die Placenta traf, eine unbedeutende und kurze Zeit andauernde Blutung oder das Sprengen der Blase verursachte.

Den Nachteil *der Einführung* eines *Jodoformgazestreifens* sehen wir darin, dass er mittels eines spitzigen Instrumentes hinaufzuschieben ist, weshalb auch das Sprengen der Blase leichter verursacht werden kann.

Der Fehler der *Hysteurysis* ist der, dass sie, obwohl dabei der Muttermund gut erweitert wird, das Entfalten der Cervix doch nicht zustande bringt und dass nach Geburt des Ballons die Wehen ausbleiben (1896 Nr. 75/70, 1897 Nr. 243/220, 1902 Nr. 962/954, 1903 Nr. 160/146, 1903 Nr. 248/300, 1904 Nr. 1041/1903—17, 1904 Nr. 633/596), der Muttermund sich retrahiert (1896 Nr. 75/70), ferner dass dadurch der Kopf hinausgehoben wird (1897 Nr. 243/220) und zum Vorfall der Nabelschnur (1903 Nr. 248/300) oder, wie andere beobachtet haben, zu anormalen Haltungen führt.

Den Bossischen Dilatator halten wir für die Zwecke der künstlichen Frühgeburt für unpraktisch, nachdem unsere zwar wenigen, bei andersartigen Fällen gesammelten Erfahrungen uns gelehrt haben, dass mit ihm auch Verletzungen der Cervix hervorgerufen werden können, und weil dies auch die Erfahrungen anderer erwiesen haben (Siehe Frommel: Jahresbericht XVII. Jahrgang, Zangenmeister, Bardeleben, Labhardt, Osterloch, Cristofoletti, Hammerschlag, de Lee, Dührssen, Hence, Stempel, Handfield-Jones). Ferner weil die Geburtshelfer, die sich mit dem Instrument öfter beschäftigt haben (Gairdner, de Lee, Schürmann, de Seignaux) wünschen, dass wenigstens der obere Teil der Cervix entfaltet sei, und weil die Mehrzahl dieser Autoren (Osterloch, Hammerschlag, Holmes etc.) die Bossische Dilatation zu den grossen geburtshilflichen Eingriffen zählt und ihre Anwendung nur auf Grund vitaler Indikation gestattet (Blaker). Endlich weil bei künstlichen Frühgeburten, wo eine sofortige Beendigung der Geburt nicht notwendig ist (Meyer, Ostrčil, Bardeleben, Hammerschlag, Hence etc.) die Geburtshelfer, welche dies Instrument angewandt haben, es verwerfen und statt seiner — also statt eines gefährlichen Verfahrens — da, wo die Erweiterung des Muttermundes notwendig ist, die mildere Metreuryse empfehlen.

Das Blasensprengen halten wir als Einleitungsverfahren deshalb nicht für zweckmässig, weil es — wie bei einer ausserhalb des Rahmens dieses Materials fallenden künstlichen Frühgeburt zu ersehen war (1905 Nr. 553/514) — infolge Verzögerung der Geburt zur Infektion der länger offen stehenden Uterushöhle und infolge andauernder Verkleinerung der Gebärmutter, durch Reduktion der Nahrungs- und Atmungsfläche des Kindes eventuell zum Tod desselben führen kann.

Aus dem Gesagten erklärt es sich, dass wir bei der Kombination der einzelnen Verfahren zuerst, als das mildeste, das Bougie anwandten, wenn dies nicht zum Ziele führte, zur Vermehrung oder zum Wechsel desselben gegriffen haben; wenn dann auch dies ungenügend erschien, uns zur Hysteurysis wandten und erst zuletzt das Sprengen der Blase vorgenommen haben.

Jahr und Kopfzettel Nr.	Vorbereitungsverfahren	Die Art der Einleitung	Beginn der Wehen	Ob ein anderes Verfahren angewendet wurde und weshalb?	Ob die Geburt spontan verlief oder operativ beendigt wurde und in letzterem Falle warum?	Dauer der Geburt
1896 Nr. 75/70	Warmes Bad Wiederholte desinfizierende Ausspülung der Scheide	Barnes Hysteurynter	$2^3/_4$ Stunden nach der Einführung	Blasensprengen, weil der Muttermund sich nach Geburt des Ballons retrahierte und die Geburtstätigkeit träge war	Mit Operation wegen einer Placenta praevia marginalis	$8^3/_4$ Stunden
1897 Nr. 243/220	"	Blasensprengen	Sofort nach dem Blasensprengen	Hysteurysis, weil die Geburt nicht fortschreitet, später Einführung eines Bougies, weil keine ausreichende Geburtstätigkeit vorhanden ist	Mit Operation, weil die Gebärende vollkommen erschöpft war	$72^1/_4$ Stunden
1898 Nr. 269/295	"	Bougie	$3^1/_2$ Stunden nach dem Einführen des Bougies	Wechsel des Bougies und protrahierte warme Scheidenausspülungen, weil die Geburt auf das Einführen des ersten Bougie nicht begann. Später Blasensprengen, weil keine Geburtstätigkeit eintrat	Spontan	6 Tage und 2 Stunden
1899 Nr. 578/599	"	"	18 Stunden nach dem Einführen des Bougies	Blasensprengen, weil sich Symptome einer frühzeitigen Placentarlösung zeigten	Mit Operation, weil die durch die frühzeitige Placentarlösung hervorgerufene Blutung sich steigerte, und weil beim Blasensprengen ein Arm vorgefallen war	$39^1/_4$ Stunden
1900 Nr. 33/29	"	Einführen eines Jodoform-Gazestreifens in die Cervix	$6^1/_2$ Stunden nach dem Einführen des Streifens	—	Mit Operation, weil der Kopf des in Steisslage geborenen Kindes nicht nachfolgte	$10^3/_4$ Stunden

1903 Nr. 160/146	„	„	5 Stunden nach dem Einführen des Bougies	Nach 24 Stunden Hysteurysis, nachdem Wehen kaum entstanden sind. Nach Geburt des Ballons bleiben die Wehen aus, deshalb Erweiterung mit Bossischem Dilatator, nachher Blasensprengen	69½ Stunden
1902 Nr. 962/954	„	„	Es enstehen keine Wehen	Bougiewechsel, weil die Geburt nicht beginnt. 48 St. nachher Hysteurysis, weil die Geburt nicht begann. Später Ballonwechsel, da die entstandenen Wehen wieder ausbleiben. Später Blasensprengen, weil die Wehen wieder ausbleiben	5 Tage und 11½ Stunden
1902 Nr. 103/93	„	„	4 Stunden nach dem Einführen des Bougies	—	18½ Stunden
1902 Nr. 926/141	„	„	1½ Stunde nach dem Einführen des Bougies	—	10¾ Stunden
1901 Nr. 339/443	„	„	1 Stunde nach dem Einführen des Bougies	—	38¼ Stunden
1901 Nr. 902/786	Warmes Bad Wiederholte desinfizierende Irrigationen	Bougie	3 Stunden nach dem Einführen des Bougies	—	Spontan

	64 St. 10 M.

Jahr und Kopfzettel Nr.	Vorbereitungsverfahren	Die Art der Einleitung	Beginn der Wehen	Ob ein anderes Verfahren angewendet wurde und weshalb?	Ob die Geburt spontan verlief oder operativ beendigt wurde und in letzterem Falle weshalb?	Dauer der Geburt
1903 Nr. 248/300	Warmes Bad Wiederholte desinfizierende Irrigationen	Bougie	1 Stunde nach dem Einführen des Bougies	48 Stunden nachher Hysteurysis, weil die Wehen ausbleiben. Nach Geburt des Ballons wegen vorgefallener Nabelschnur Blasensprengen	Mit Operation, weil neben dem Kopfe die Nabelschnur vorgefallen war.	59¾ Stunden
1903 Nr. 391/363	"	"	Es entstehen keine Wehen	Nach 48 Stunden Bougiewechsel, da die Geburt nicht begann; am dritten Tage Blasensprengen, da die Geburt nicht begann; es folgt eine protrahierte Scheidenirrigation.	Spontan	6 Tage und 14 Stunden
1903 Nr. 130/128	"	"	Bald nach dem Einführen des Bougies	—	"	13¾ Stunden
1904 Nr. 1041/10—17	"	"	2 Stunden nach dem Einführen des Bougies	Nach 24 Stunden Hysteurysis, weil die Wehen ausgeblieben sind. Später Blasensprengen, weil die Wehen nach Geburt des Ballons ausbleiben.	Mit Operation (Perforation), weil zwischen Kopf und Becken eine unüberwindbare Raumasymmetrie besteht.	74 Stunden
1904 Nr. 633/596	"	"	1¼ Stunden nach dem Einführen des Bougies	Hysteurysis, weil die Wehen ausbleiben. Ballonwechsel, weil die Wehen ausgeblieben sind. Nach Geburt des Ballons Blasensprengen.	Mit Operation (Perforation), weil durch die entstandene Stirnhaltung eine unüberwindbare Raumasymmetrie zwischen Kopf und Becken hervorgerufen wurde.	38¼ Stunden

Nachdem wir nun sämtliche Fragen, welche die Art der Einleitung der künstlichen Frühgeburt betreffen, erschöpft haben, können wir unsere diesbezüglichen Behauptungen folgendermassen zusammenfassen:

Wir verfügen bis heute über kein vollkommenes Mittel zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt; übrigens auf welche Art und mit welchem dieser Mittel wir das Ziel erreichen können, hängt nicht so sehr von dem gewählten Mittel als von der Reizbarkeit der Gebärmutter ab. Darum empfehlen wir, weil die anzuwendenden Mittel öfters kombiniert werden müssen, nach unseren Erfahrungen als das zuerst zu versuchende das Bougie; wenn dies erfolglos bleibt, den Wechsel desselben; wenn dies auch nicht zum Ziele führt, den Hysteurynter und nur zuletzt die Anwendung des Blasensprengens.

Es wäre nun schliesslich die Frage zu untersuchen, was für Prinzipien wir bei Leitung der derartig eingeleiteten Frühgeburten im Interesse des Kindes befolgen sollen, ob wir zur Besserung der Prognose der Kinder die Geburt nach genügender Erweiterung des Muttermundes sofort prophylaktisch beendigen sollen, wie dies ein Teil der Geburtshelfer empfiehlt, oder ob wir — wie dies andere tun — in der Behandlung der Geburt dem expektativen Verfahren folgen sollen.

Auf diese Frage werden wir die Antwort erhalten, wenn wir bei den erfolgreichen künstlichen Frühgeburten das Mortalitätsverhältnis der Kinder, einerseits bei den operativ beendigten, andererseits bei den spontan verlaufenen Geburten, untersuchen.

Bei diesen Untersuchungen wird zu ersehen sein, dass bei den operativ beendigten erfolgreichen vier künstlichen Frühgeburten 1 Kind am Leben blieb und 3 (75%) gestorben sind, während von den spontan geborenen 9 Kindern 7 am Leben blieben und 2 (22%) gestorben sind. Dies scheint zu beweisen, dass die expektative Behandlung der Geburt für die Prognose der Lebendgeburt der Kinder bessere Chancen bietet.

Und obwohl wir wissen, dass zur Entscheidung einer derartigen Frage ein so geringes Material ungenügend ist, und obwohl uns bekannt ist, dass eine richtige Antwort auf diese Frage nur die Vergleichung zweier grosser Beobachtungsreihen geben kann, deren eine prinzipiell das expektative Verfahren, die andere dagegen prinzipiell die prophylaktische Beendigung angewandt hatte, so erscheint doch trotz alledem die Richtigkeit unserer Ergebnisse als wahrscheinlich, wenn wir an unsere Auseinandersetzungen zurückdenken, in denen wir, wenn auch von ausgetragenen Kindern, bewiesen haben, dass die operative Beendigung der Geburt die Chancen der Lebendgeburt des Kindes sehr gefährdet.

Wir glauben daher unsere Behauptung dahin zusammenfassen zu dürfen, dass:

unsere, an kleinem Materiale erworbenen Eindrücke die Behauptung derjenigen Geburtshelfer zu unterstützen scheinen, welche im Falle einer künstlichen Frühgeburt die expektative Behandlung der Geburt für richtig halten.

Nachdem wir nun sämtliche Gesichtspunkte, deren Erwägung zur Schaffung unseres Urteils über diese Operation notwendig war, verhandelt haben, können wir unsere Resultate folgendermassen zusammenfassen:

Da bei den künstlichen Frühgeburten die Prognose für die Mütter sowohl hinsichtlich der Anzahl wie auch der Schwere der Verletzungen wesentlich besser ist als bei der Perforation des lebenden Kindes und als bei den im Interesse der Mutter an ihr ausgeführten Operationen,

hinsichtlich der Heilungschancen hingegen nicht ungünstiger ist,

weil ferner, wenn auch die Dauer der Geburt von allen drei Operationsgruppen bei ihr die längste ist, doch nach den künstlichen Frühgeburten die durchschnittliche Dauer des Wochenbettes kürzer ist, und wesentlich mehr Mütter das Wochenbett mit intakten Genitalien verlassen als nach den Perforationen der lebenden Kinder oder nach den an der Mutter in ihrem eigenen Interesse vollzogenen geburtshilflichen Operationen,

weil endlich die künstliche Frühgeburt hinsichtlich der Mortalitäts-Eventualitäten der Mütter fast gänzlich ungefährlich ist,

müssen wir die künstliche Frühgeburt für eine berechtigte Operation halten.

Da wir ferner durch die frühzeitige künstliche Einleitung der Geburt wenigstens 50% der, falls sie ausgetragen würden, lebend zu perforierenden Kinder am Leben erhalten können, und da wir dadurch bei diesen Müttern, im Vergleiche zu ihren vorhergegangenen normalen Geburten, die Prozentzahl der lebenden Kinder um 45% verbessern können:

halten wir die Kultivierung der künstlichen Frühgeburt auch der Mühe wert.

Zu ihren Gunsten spricht auch noch der Umstand, dass sie infolge der Einfachheit ihrer Technik besonders geeignet ist, den Anforderungen der Praxis zu entsprechen, sowohl im Interesse der Schwangeren wie auch vom Standpunkte des Arztes.

Die Durchführung der Operation ist im Falle begründeter Indikation sowohl bei IParen wie auch bei MParen berechtigt. Da aber einerseits infolge geringerer Entwicklung der Köpfe von Kindern der IParen bei gleichen Verengerungsverhältnissen zwischen Kopf und Becken eine Raumasymmetrie seltener entstehen wird, als bei MParen, und da andererseits, wenn eine solche entstanden ist, sie vermöge der grösseren Konfigurationsfähigkeit des weniger harten Kopfes des Erstgeborenen und durch die grössere Muskelkraft des zum ersten Male gebärenden Uterus öfter überwunden wird, so gelangen wir bei IParen seltener in die Lage, die Indikationen der künstlichen Frühgeburt aufzustellen.

Die Bedingungen der künstlichen Frühgeburt können wir mit vollkommener Entschiedenheit nicht präzisieren.

Da wir nämlich weder mit einem anderen Verfahren, noch mit den, auf dem Alter der Kinder je nach den Schwangerschaftswochen aufgebauten,

Ahlfeld-Fehlingschen Tabellen den Zeitpunkt, wo zwischen Kopf und Becken die den Erfolg der künstlichen Frühgeburt vereitelnde Raumasymmetrie entsteht, nicht feststellen können, und da wir auch das mit der Schwangerschaftsdauer in geradem Verhältnis stehende Alter des Kindes nicht feststellen, in $^3/_4$ der Fälle sogar nicht einmal erraten können, kann der richtige Zeit punkt der künstlichen Frühgeburt nicht genau festgestellt werden.

Deshalb kann nur im allgemeinen soviel gesagt werden, dass die künstliche Frühgeburt dann eingeleitet werden muss, wenn das wiederholt versuchte Einpassen des Kopfes in das Becken (Müllersche Impression) noch keine auffallendere Raumasymmetrie annehmen lässt — wobei wir infolge unserer menschlichen Unvollkommenheit den Erfolg der Operation auch nicht in jedem Falle sichern können — und wenn die Schwangerschaft die nach alter Erfahrung für den Erfolg dieser Operation eine wahrscheinliche Garantie bietende 30. Woche überschritten hat, und zwar hinsichtlich der Prognose der Lebenserhaltung des Kindes mit umso grösseren Chancen, je näher die Schwangerschaft ihrem normalen Ende ist.

Wenn die Schwangerschaft aber ganz nahe ihrem Ende ist, so erscheint es am zweckmässigsten, die Operation nicht auszuführen, einerseits weil wir infolge des zwei Wochen betragenden Fehlers bei der Berechnung der Schwangerschaft nicht wissen können, ob die Geburt innerhalb 1—2 Tage nicht auch spontan beginnt, andererseits, weil zur Beurteilung der Grösse des Kopfes selbst das Müllersche Verfahren nicht untrüglich ist, wir somit zu dieser Zeit keine genügende Garantie mehr besitzen, dass in der noch übrigen Zeit der Schwangerschaft die Raumasymmetrie sich wirklich derart steigern wird, dass sie durch die normalen Geburtskräfte mit Hilfe der Konfiguration des Kopfes sicher nicht überwunden werden kann.

Gleichfalls können wir uns nur im allgemeinen über jene untere Grenze der Verengerung äussern, bei welcher die künstliche Frühgeburt noch gestattet ist, indem wir behaupten, dass die untere Grenze der Beckenverengerung für die künstliche Frühgeburt etwa um eine Conj. vera von 7 cm liegt.

Über ein vollkommenes Mittel zur künstlichen Frühgeburt verfügen wir bis heute noch nicht, und welches von den empfohlenen Verfahren und auf welche Art es zum Ziele führe, hängt, unserer Meinung nach, nicht von der gewählten Methode ab, sondern mehr von dem Reizzustande der Gebärmutter. Und darum empfehlen wir, weil die anzuwendenden Mittel nicht selten kombiniert werden müssen, als erstes der Versuchsreihe das Bougie, wenn dies erfolglos bleibt, den Wechsel oder die Vermehrung desselben, wenn dies auch nicht zum Ziele führt, die Hysteuryse, und nur als letztes Verfahren das Sprengen der Blase.

Was endlich die Prinzipien der Geburtsleitung betrifft, so scheinen die an unserem kleinen Material gewonnenen Eindrücke die Ansichten der Autoren zu unterstützen, welche im Falle einer künstlichen Frühgeburt die expektative Behandlung für richtig halten.

Der Kaiserschnitt auf Grund relativer Indikation.

Nun gehen wir zur Erörterung des Kaiserschnittes über, welcher dem Zwecke der Vermeidung der Perforation bei lebendem Kinde dient und deshalb „bedingter Kaiserschnitt“ genannt wird.

Bei engen Becken haben wir auf Grund relativer Indikation vom 1. Jänner 1895 bis 31. Dezember 1904, also im Laufe von 10 Jahren, in vier Fällen [1900 Nr. 799/693 Laparot. Journ. 1258, 1901 Nr. 252/217 Laparot. Journ. 1303, 1900 Nr. 870/757 Laparot. Journ. 1271 und 1904 Nr. 953—1903/200], also in 0·4% unserer 949 Fälle Kaiserschnitte ausgeführt. Da jedoch auf ein so kleines Material keine Behauptungen aufgebaut werden können, müssen wir, damit unsere Folgerungen irgend eine Grundlage haben, die sämtlichen auf Grund relativer Indikation ausgeführten Kaiserschnitte hinzufügen, welche wir seit dem Bestehen der Klinik, d. h. seit dem 1. September 1881 bei engen Becken vollzogen haben. [1890 Nr. 253/239 Laparot Journ. 410, 1890 Nr. 327/303 Laparot. Journ. 417, 1890 Nr. 397/368 Laparot. Journ. 437, 1890 Nr. 172/159 Laparot. Journ. 396, 1892 Nr. 208/199, 1892 Nr. 537/459 Laparot. Journ. 587.]

Mit diesen steigert sich die Anzahl unseres Materials auf 10 Fälle.

Da diese Operation ausschliesslich den Interessen des Kindes zu dienen berufen ist, wollen wir sehen, was für Chancen der Kaiserschnitt auf Grund relativer Indikation uns für das Los der Kinder bietet; denn, wenn von diesem Gesichtspunkte aus die Durchführung der Operation nicht der Mühe wert ist, so wird die Erörterung der übrigen Fragen dieser Operation überflüssig.

Es geht bei dieser Untersuchung aus unserem Materiale hervor, dass, obwohl 33% sämtlicher Kinder in Asphyxie geboren sind, doch jedes Kind lebend zur Welt kam und die Klinik lebend verliess. Und dass dieses Resultat nicht allein steht, zeigen uns die aus einem viel grösseren Materiale (29 bezw. 71 Fälle) mit gleichem Erfolge gewonnenen Resultate von Olshausen und Leopold [Krönig: Die Therapie beim engen Becken 1901, Leipzig. Seite 191].

Natürlich wollen wir damit nicht behaupten, dass mit dem Kaiserschnitte mit absoluter Sicherheit ein jedes Kind gerettet werden kann; wir stimmen jedoch mit Fritsch vollkommen überein (Die Geburtshilfe 1904, Seite 363), wenn er behauptet, dass der Kaiserschnitt vom Standpunkte des lebenden Kindes von sämtlichen geburtshilflichen Operationen die sicherste ist.

Deshalb dürfen wir wenigstens soviel behaupten:

da nach menschlicher Berechnung das Kind lebend zur Welt gebracht werden kann, ist die Ausführung des Kaiserschnittes von diesem Standpunkte aus von besonderem Werte.

Sehen wir jedoch, welche Resultate unsere auf Grund relativer Indikation ausgeführten Kaiserschnitte für die Prognose der Mutter zeigen.

Operation	Die Art des Verlaufes des Wochenbettes				Das Los der Mutter nach dem Wochenbette		Gesamte Mutter-mortalität	Reduzierte Mutter-mortalität
	Dauer der Heilung	War ganz fieberfrei	Fieberte aus genitalen Ursachen	Fieberte infolge der Wunde	Gesund entlassen	Mit zur Bauchwand fixierter Gebärmutter entlassen		
Kaiserschnitte auf Grund relativer Indikation. 10 Fälle.	30 Tage	33·3%	—	11·1%	66·7%	33·3%	10%	10%

Dies wäre nun das Bild der Prognose für die Mütter bei unseren auf Grund relativer Indikation ausgeführten Kaiserschnitten. Da man jedoch bei aus so geringem Materiale gewonnenen statistischen Resultaten sehr vorsichtig sein muss, wollen wir erst unsere Daten näher untersuchen.

Von diesen käme zuerst die Gliederung der Morbidität. Da jedoch in der Literatur keine Einheit über die Frage besteht, wo eigentlich der fieberhafte Zustand beginnt, können wir keine positiven Vergleichungen durchführen, und darum wollen wir uns nur mit der Feststellung begnügen, dass unsere Daten bei den fieberhaften Fällen schon jene umfassen, bei denen eine Temperatur von 38° C. auch nur einmal konstatiert wurde.

Das Los der Mutter nach dem Wochenbette müssen wir ebenfalls ausser acht lassen, weil die Fälle auf Grund des Entlassungsbefundes nirgends gruppiert sind.

Es bleibt uns infolgedessen nur übrig, die Daten der Heilungsdauer und der Mortalität zu untersuchen.

Was die 30 Tage (ungefähr 5 Wochen) betragende Dauer der Heilung betrifft, so stimmt dies auch mit den Daten anderer überein, da nach Abel,[1] dessen Arbeit die Heilungsverhältnisse des Kaiserschnittes aus einem der grössten Materiale entnimmt, die Mütter zirka sechs Wochen nach Überstehen eines Kaiserschnittes leichte Arbeit ausführen können. Die von uns entlassenen Mütter aber waren alle nach den Daten der Entlassungsbefunde unbedingt fähig, eine Woche nach ihre Heimkehr ihre Hausarbeiten wieder aufzunehmen.

Über die Prozentzahlen der Muttermortalität kann in der Literatur eine zuverlässige Angabe schwerlich zu finden sein.

Die Ursache davon ist bekanntlich die, dass die Autoren die konservative Sectio caesarea nicht auf Grund gleicher Bedingungen durchführen. Einzelne operieren nur vor dem Blasensprung und diese, wie z. B. auch

[1] Abel: Vergleich der Dauererfolge nach Symphyseotomie und Sectio caesarea. Archiv f. Gynaekologie. Band 58, 1899. Seite 294.

Kézmárszky (A szülészet könyve 1904, Seite 660) halten den Kaiserschnitt auf Grund relativer Indikation für nicht gefährlicher als eine einfache Ovariotomie. Andere führen die Operation auch in kürzerer oder längerer Zeit nach dem Blasensprung aus, und Krönig (Die Therapie beim engen Becken, Leipzig, 1901, Seite 190) setzt die Mortalitätszahl bei diesen Autoren mit 10% fest.

Dem entspricht auch die Mortalität unserer 10 Fälle (ein Todesfall von 10 Fällen).

Bevor wir jedoch daraus einen Schluss ziehen, wollen wir diesen Fall von Kaiserschnitt näher untersuchen:

[Geburtsh. Journ. Nr. 172—159. 1890. Laparotomie Journ. 369]. IIP. 27 Jahre alt. IP. vor einem Jahre ausserhalb der Klinik wegen engen Beckens Perforation der lebenden Frucht. Jetzt wird die Kreissende 19 Stunden nach dem Blasensprung mit 38·6° C. und 106 Pulsschlägen auf die Klinik gebracht. Der Retraktionsring zwei Finger unter dem Nabel. Unteres Uterinsegment gedehnt. II. Schädellage. Drei Finger breiter oedematöser Muttermund. Im hinteren Scheidengewölbe ist eine 5—6 cm lange, quere, sehr empfindliche Stelle fühlbar, die Verdacht einer beginnenden Uterusruptur erweckt. Kopf über dem Eingang beweglich. Zeigt keine Tendenz zur Einstellung; nussgrosse Kopfgeschwulst. Beckenmasse: 28.5, 30, 18 cm C. d. 9·6 cm platter Typus. Conj. vera 7·8 cm (wurde bei der Operation direkt gemessen). Unter den genannten Verhältnissen konnte als geburtsbeendigende Operation nur die Perforation und Sectio caesarea in Erwägung kommen. Erstere hielten wir jedoch bei drohender Ruptur für die Mutter für gefährlicher als die Sectio caesarea, darum führten wir dieselbe auf Grund relativer Indikation aus. Operation (konservativer Kaiserschnitt) 6 Stunden nach der Aufnahme. Die Frucht brachten wir mit sagittalem Schnitt zur Welt. Lebende, reife Frucht, Kopfumfang 36 cm, Länge 54 cm, Gewicht 3400 gr. Haftstelle der Placenta hinten; nach Entfernung derselben wird die Uterushöhle mit heissem Wasser ausgespült, welches durch die Scheide herausfliesst. Uterusnaht nach Sänger. Dauer der Operation 45 Minuten, mit Bauchnaht 90 Minuten. Im Kindbette war die Temperatur von Anfang an subfebril; der Puls zählte ständig 128—130 Schläge. Am fünften Tage 39° C. Temperatur. Nach Wiedereröffnung der Bauchhöhle entfernen wir ½ Liter übelriechendes Exsudat. Drainage. Am selben Tage exitus. Sectionsbefund: Sectio caesarea propter pelvim angustam ante dies facta. Endometritis ichorosa, subsequente peritonitis ichorosa acuta universalis. Hydronephrosis sin. Pleuritis fibrinosa. Corpus luteum ovarii dextri. Atelektasia pulmonum. Gastromalacia. Das Kind wird lebend entlassen.

Es ist somit zu ersehen, dass hier bei einer fieberhaften Person und bei vorhandener Endometritis, also in einem Falle, bei dem *heute* unsere Erfahrungen keine Operation gestatten würden, ein konservativer Kaiserschnitt gemacht wurde.

Wenn wir somit die *heutigen* Mortalitätschancen des konservativen Kaiserschnittes untersuchen, so müssen wir diesen Fall unbedingt ausser acht lassen, und dann wird die mütterliche Mortalität unserer 9 Fälle auf 0% reduziert.

Dieser Mortalitätsprozentsatz entspricht aber nicht den Mortalitätseventualitäten der Kaiserschnitte unseres ganzen Materials, [d. h. auch die Operationen eingerechnet, welche nicht wegen enger Becken ausgeführt wurden]. Diesen Mortalitätsprozentsatz hat nämlich Frigyesi (A 2. sz. női klinikán végzett császármetszések. Orv. Hetilap. Gynaek. melléklet 1905. Seite 18) mit 5% festgestellt,

und seine Daten stimmen auch mit denen der neueren Autoren (Chrobak 0%, Schauta 7·14%, Leopold 5·8%, Zweifel 0%, Olshausen 6·8% = Mittelwert 5%) überein.

Deshalb glauben wir bei unseren bedingten Kaiserschnitten ein richtiges Bild der Mortalität der Mütter dann zu geben, wenn wir die mit 10% aufgestellte und auf 0% reduzierte Mortalitätsziffer auf 5% korrigieren. In diesem Falle wird sich unsere frühere Tabelle folgendermassen modifizieren:

Operation	Die Art des Verlaufes des Wochenbettes				Das Los der Mutter nach dem Wochenbette		Gesamtmortalität der Mutter
	Die Dauer der Heilung	War ganz fieberfrei	War aus genitaler Ursache fieberhaft	Hat infolge der Wunde gefiebert	Gesund entlassen	Wurde mit einem zur Bauchwand fixierten Uterus entlassen	
Kaiserschnitt auf Grund relativer Indikation	30 Tage	33·3%	—	11·1%	66·7%	33·3%	5%

Nachdem wir somit die Grundlage haben, auf welcher wir uns ein Urteil über die verschiedenen Standpunkte bei der Operation bilden können, können wir unsere erste Frage aufstellen, und zwar ob der Kaiserschnitt eine berechtigte Operation ist.

Da nun diese Operation ausschliesslich den Interessen des Kindes zu dienen berufen ist, wird ihre Berechtigung davon abhängen, ob bei ihr das Los der Mutter nicht schlechter wird, als bei den an der Mutter in ihrem eigenen Interesse vollzogenen geburtshilflichen Operationen. Da aber die statistische Tabelle über das Los der Mutter bei jenen Operationen aus dem Vorhergegangenen bereits bekannt ist, wird die Vergleichung eine leichte Aufgabe sein.

Dies zeigt die folgende Tabelle:

Operation	Die Art des Verlaufes des Wochenbettes		Das Los der Mutter nach dem Wochenbette		Gesamtmortalität der Mutter
	Die Dauer des Wochenbettes	Morbidität (reduzierte)	Gesund entlassen	Mit Erkrankung der Genitalien entlassen	
Die an der Mutter in ihrem eigenen Interesse vollzogenen Operationen. 135 Fälle.	17 Tage	21%	75·2%	20·8%	5·1%

Operation	Die Art des Verlaufes des Wochenbettes		Das Los der Mutter nach dem Wochenbette		Gesamt Mortalität der Mütter
	Die Dauer des Wochenbettes	Morbidität (reduzierte)	Gesund entlassen	Mit Erkrankung der Genitalien entlassen	
Kaiserschnitte auf Grund relativer Indikation. 10 Fälle.	30 Tage	33·3%	66·7%	33·3%	5%

Aus dieser Vergleichung ist somit zu ersehen, dass bei dem Kaiserschnitte auf Grund relativer Indikation die Dauer des Wochenbettes (um 13 Tage) länger ist als nach den an der Mutter in ihrem eigenen Interesse vollzogenen geburtshilflichen Operationen, dass ferner bei den Kaiserschnitten auf Grund relativer Indikation mehr (um 12%) Mütter im Wochenbette fiebern und auch weniger (um 12%) Mütter das Wochenbett mit intakten Genitalien verlassen als bei den an der Mutter in ihrem eigenen Interesse vollzogenen geburtshilflichen Operationen, dass aber das Mortalitätsverhältnis der Mutter und somit ihr endgültiges Los das gleiche ist (5% : 5%).

Deshalb können wir behaupten:

Nach den ausschliesslich im Interesse des Kindes auszuführenden Kaiserschnitten auf Grund relativer Indikation ist zwar die Dauer des Wochenbettes länger, auch fiebern mehr Mütter im Wochenbette und verlassen es weniger mit intakten Genitalien als bei den an der Mutter in ihrem eigenen Interesse vollzogenen geburtshilflichen Operationen, trotzdem aber müssen wir, da das Mortalitätsverhältnis der Mütter und somit ihr endgültiges Los bei beiden Operationsgruppen das gleiche ist:

die Durchführung des Kaiserschnittes auf Grund relativer Indikation für eine berechtigte Operation halten.

Da jedoch einzelne Autoren diese auf Grund relativer Indikation zu vollziehenden Kaiserschnitte als Ersatz der künstlichen Frühgeburt, andere wieder zur Vermeidung der Perforation des lebenden Kindes empfehlen, ist es fraglich, ob wir berechtigt sind, über die Ausführung dieser Operation ebenso wie bei denen, zu deren Ersatz sie empfohlen wird, selbständig zu entscheiden.

Diese Frage können wir dann richtig beantworten, wenn wir die Prognose der Mütter bei der Sectio caesarea mit derjenigen bei den künstlichen Frühgeburten bzw. bei den Perforationen der lebenden Kinder vergleichen, wobei wir betonen, dass wir bei allen drei Operationen die reduzierte, d. h. lediglich die der Operation zur Last fallende Mortalität der Mütter vor Augen hatten.

Vergleichende Tabelle über die Prognose der Mütter bei den Kaiserschnitten auf Grund relativer Indikation und bei den künstlichen Frühgeburten:

Operation	Die Art des Verlaufes des Wochenbettes		Das Los der Mütter nach dem Wochenbette		Reduzierte Mortalität der Mütter
	Die Dauer der Heilung	Morbidität (reduzierte)	Gesund entlassen	Mit Erkrankung der Genitalien entlassen	
Kaiserschnitte auf Grund relativer Indikation. 10 Fälle.	30 Tage	33·3%	66·7%	33·3%	5%
Künstliche Frühgeburten. 16 Fälle.	13 Tage	6·3%	93·8%	6·2%	—

Ein Blick auf diese Tabelle überzeugt uns, dass der Kaiserschnitt auf Grund relativer Indikation für die Mutter sowohl hinsichtlich der Dauer der Heilung (um 17 Tage), wie auch der Art des Verlaufes des Wochenbettes (um 27%), sowohl bezüglich des unmittelbaren Loses der Mütter nach dem Wochenbette (um 27%), wie auch endlich hinsichtlich der Eventualitäten der Mortalität wesentlich (um 5%) schlechter ist als die künstliche Frühgeburt.

Deshalb müssen wir behaupten:

Da der auf Grund relativer Indikation ausgeführte Kaiserschnitt für die Mutter sowohl hinsichtlich der Dauer der Heilung, wie auch der Art des Verlaufes des Wochenbettes, ebenso hinsichtlich des unmittelbaren Loses der Mütter nach dem Wochenbette, hauptsächlich jedoch bezüglich der Mortalitätseventualitäten wesentlich schlechter ist als die künstliche Frühgeburt, können wir die zwei Operationen nicht als rivale betrachten. Deshalb müssen wir da, wo die Bedingungen derselben vorhanden sind, entschieden die künstliehe Frühgeburt einleiten; und nur, wenn ihre Bedingungen versäumt sind, oder der Eingriff einmal misslungen ist, erscheint es berechtigt, den Kaiserschnitt auf Grund relativer Indikation zu empfehlen; durchzuführen ist er jedoch nur in dem Falle, wenn die Mutter geneigt ist, sich den grösseren Gefahren der Operation aus freiem Willen zu unterwerfen.

Sehen wir nun, wie das Verhältnis des Kaiserschnittes auf Grund relativer Indikation zur Perforation des lebenden Kindes ist:

Operation	Die Art des Verlaufes des Wochenbettes		Das Los der Mütter nach dem Wochenbette		Reduzierte Mutter-mortalität
	Die Dauer der Heilung	Morbidität (reduzierte)	Gesund entlassen	Mit Erkrankung der Genitalien entlassen	
Kaiserschnitte auf Grund relativer Indikation. 10 Fälle.	30 Tage	33·3%	66·7%	33·3%	5%
Perforation des lebenden Kindes. 19 Fälle.	16 Tage	33·3%	73·3%	20%	—

Aus der Vergleichung dieser zwei Tabellen ersehen wir somit, dass der Kaiserschnitt auf Grund relativer Indikation für die Mutter sowohl hinsichtlich der Dauer der Heilung (um 14 Tage), wie auch hinsichtlich des unmittelbaren Loses der Mütter nach dem Wochenbette (um 13%) schlechter ist als die Perforationen der lebenden Kinder, obwohl die Unterschiede bei weitem nicht so gross sind wie bei den künstlichen Frühgeburten (17 Tage 27%), hinsichtlich der Mortalitätseventualitäten ist jedoch der Kaiserschnitt viel (um 5%) schlechter als die zurzeit vollzogene Perforation des lebenden Kindes.

Deshalb müssen wir behaupten:

Da der Kaiserschnitt auf Grund relativer Indikation für die Mutter sowohl hinsichtlich der Dauer der Heilung, wie auch hinsichtlich des unmittelbaren Loses der Mutter nach dem Wochenbette und der Mortalitätseventualitäten bedeutend schlechter ist als die zurzeit vollzogenen Perforationen der lebenden Kinder, können wir die zwei Operationen nicht als alternierende Operationen betrachten und dürfen den Kaiserschnitt, selbst wenn seine Bedingungen vorhanden sind, nur dann ausführen, wenn die Mutter in die Perforation des lebenden Kindes nicht einwilligt, sich vielmehr den grösseren Gefahren des Kaiserschnittes aus eigenem Antriebe unterwerfen will.

Bei der Aufstellung der Indikation des bedingten Kaiserschnittes müssen wir aber eben wegen seiner genannten Gefahren sehr vorsichtig sein, wir dürfen ihn nämlich selbst mit Zustimmung der Mutter nur dann ausführen, wenn die Raumasymmetrie zwischen Kopf und Becken so evident ist, dass ihre Über-

windung durch die normalen Geburtskräfte und durch die Konfigurationsfähigkeit des Kopfes vollkommen ausgeschlossen erscheint.

Da wir jedoch, wie aus dem vorher Gesagten bekannt ist, zur Feststellung der Grösse des Kopfes und des Verhältnisses zwischen Kopf und Becken über kein untrügliches Instrument verfügen, und da wir die Unüberwindbarkeit der Raumasymmetrie, wenn sie nicht gerade übermässig gross ist, sogar mit der Müllerschen Impression nur nach längerer Beobachtung sicher feststellen können, so ist es klar, dass wir leichter in der Lage sein werden, uns von der Berechtigung der Indikation zu überzeugen, wenn wir unseren Entschluss während der zur Verfügung stehenden Zeit der noch übrigen Schwangerschaftsdauer auf Grund einer längeren Beobachtung fassen können, als wenn die Person mit einer bereits begonnenen Geburt in unsere Beobachtung gelangt und die Entscheidung nur auf Grund einer einzigen Untersuchung getroffen wird. Es erleichtert natürlich unsere Entscheidung, wenn uns die Erfahrungen der vorhergegangenen Geburten, wenn auch nur anamnestisch, zur Verfügung stehen.

Daraus ergibt sich:

Bei einer im Gange befindlichen Geburt werden wir nur selten, d. h. nur im Falle einer sehr auffallenden Raumasymmetrie und nur auf Grund der Erfahrungen vorhergegangener Geburten in die Lage kommen, die Indikation zum Kaiserschnitte auf Grund relativer Indikation aufzustellen; und wir werden öfter nur dann über die Durchführung der Operation entscheiden können, wenn wir nach Versäumung der Bedingungen der künstlichen Frühgeburt während der zur Verfügung stehenden Zeit der noch übrigen Schwangerschaftsdauer die Unüberwindbarkeit der zwischen Kopf und Becken bestehenden Raumasymmetrie nach längerer Beobachtung festzustellen Gelegenheit hatten.

Nach dem vorher Gesagten werden wir nun leicht die Frage richtig beantworten können, ob ein derartiger Kaiserschnitt berechtigt ist, und ob es in gleichem Masse begründet ist, die Indikation desselben bei IP. und MParen aufzustellen.

Mit dem Kaiserschnitte auf Grund relativer Indikation bezwecken wir nämlich in letzter Reihe stets die Vermeidung der Perforation des lebenden Kindes. Dass jedoch eine die Perforation des lebenden Kindes involvierende Raumasymmetrie auch bei IParen bestehen kann, haben wir bei der Erörterung der künstlichen Frühgeburt erwiesen.

Daher dürfen wir die Aufstellung der relativen Indikation des Kaiserschnittes auch bei IPaaren nicht absolut perhorreszieren.

Gleichzeitig haben wir jedoch gesehen, dass wir, da einerseits infolge der geringeren Entwicklung des Kindskopfes der IParen unter ähnlichen Verengerungsverhältnissen zwischen Kopf und Becken eine Raumasymmetrie seltener entsteht als bei MParen, andererseits eine solche Raumasymmetrie, wenn sie doch entsteht, durch die grössere Konfigurationsfähigkeit des minder harten Kopfes des Erstgeborenen und durch die Muskelkraft des zum ersten Male gebärenden Uterus öfter überwunden wird, bei IParen sel-

tener auch nur in die Lage kommen, die Indikation zur künstlichen Frühgeburt aufzustellen. Daraus ergibt sich, dass wir — im Gegensatze zu den MParen — bei IParen auch selten in die Lage kommen, nach Versäumung der Bedingungen der bei ihnen auch schon selten vorkommenden künstlichen Frühgeburt die Indikation des bedingten Kaiserschnittes aufstellen zu können.

Natürlich kommen wir noch seltener in diese Lage bei schon im Gange befindlichen Geburten. Es ist nämlich bekannt, wie schwierig es ist, selbst wenn die Erfahrungen der vorhergegangenen Geburten zur Verfügung stehen, auf Grund einer einzigen Untersuchung die unüberwindbare Raumasymmetrie und damit die Indikation zum bedingten Kaiserschnitte festzustellen. Um wie viel schwerer wird dies jedoch bei IParen sein, wo die Schlüsse aus dieser einzigen Untersuchung nicht einmal durch die Erfahrungen der vorhergegangenen Geburten unterstützt werden!

Es besteht jedoch noch ein Umstand, welcher bei IParen in einzelnen Fällen die Einschränkung der Indikationen zum bedingten Kaiserschnitte erwünscht erscheinen lässt.

Die Bedeutung des Kaiserschnittes ist nämlich sowohl hinsichtlich der erneuten Konzeptionen, Schwangerschaften und Geburten, wie auch vom Standpunkte der zu erwartenden Gefahren bei einer wiederholten Operation bis heute — wie bekannt — noch nicht gänzlich aufgeklärt; wir sind daher der Ansicht, dass, da schon die erste Operation mit nicht geringzuschätzenden Gefahren für die Mutter verbunden ist, es unsere ärztliche Pflicht ist, die Gebärende vor diesen Gefahren prophylaktisch, durch die tubare Sterilisation, zu schützen, natürlich wenn die Frau sich aus freiem Willen den Gefahren einer neueren Operation nicht aussetzen will.

Da somit der Kaiserschnitt auf Grund relativer Indikation gewöhnlich auch das endgültige Aufhören der Konzeptionsfähigkeit der IP. bedeuten würde, wird uns dieser Umstand noch mehr davon zurückhalten — falls wir ihr bei ihren späteren Schwangerschaften mit Hilfe der künstlichen Frühgeburt eventuell noch lebende Kinder zur Welt zu bringen ermöglichen können — sie der Konzeptionsfähigkeit schon bei der ersten Schwangerschaft zu berauben.

Die Richtigkeit des Gesagten beweist gerade der Umstand, dass wir trotz unseres bedeutenden Materials von engen Becken in 23 Jahren nur drei (1890 Nr. 253/239 Laparot. Jour. 410, 1892 Nr. 208/199, 1901 Nr. 252/127 Laparot. Journ. 1303) Kaiserschnitte bei IParen auf Grund relativer Indikation auszuführen Gelegenheit hatten.

Deshalb müssen wir behaupten:

Da eine die Perforation des lebenden Kindes involvierende Raumasymmetrie auch bei IParen entstehen kann, können wir die Aufstellung der relativen Indikation des Kaiserschnittes zur Vermeidung der Perforation auch bei diesen nicht absolut perhorreszieren; da jedoch die geringere Entwicklung und die grössere Modifikationsfähigkeit des Kindskopfes und die stärkere Muskelkraft des zum ersten Male gebärenden Uterus uns seltener schon in die

Lage versetzt, bei IParen — im Gegensatze zu den MParen — eine künstliche Frühgeburt einzuleiten, so wird sich natürlich auch selten die Gelegenheit bieten, nach Versäumung der Bedingungen dieser Operation auf Grund längerer Beobachtung einer sich steigernden verhältnismässigen Raumasymmetrie zwischen Kopf und Becken die relative Indikation des Kaiserschnittes aufstellen zu können. Wir kommen jedoch auch bei diesem seltener zu einem derartigen Entschluss, wenn die IP. mit einer schon im Gange befindlichen Geburt in unsere Beobachtung gelangt, denn in diesem Falle ist die Feststellung der unüberwindbaren Raumasymmetrie ohne die Erfahrungen der vorhergegangenen Geburten auf Grund einer einzigen Untersuchung, wenn diese Raumasymmetrie nicht gerade übertrieben gross ist, sehr schwer.

Wenn wir jedoch in irgendeinem Falle in die Lage kommen, die Aufstellung der relativen Indikation des Kaiserschnittes bei IParen zu erwägen, so wird uns von der Durchführung der Operation meistens der Umstand zurückhalten, dass einerseits die bekannten Gefahren der ersten Operation, andererseits die Erwägung der noch unaufgeklärten Fragen über die Bedeutung und die Gefahren der wiederholten Schwangerschaften, Geburten und über die wiederholt zu vollziehende Operation nach unserer Meinung es uns heute noch zur ärztlichen Pflicht macht, die Frau ihrer Konzeptionsfähigkeit mittels tubarer Sterilisation zu berauben, bei IParen schon dann, wenn wir mittels künstlicher Frühgeburten ein lebendes Kind zur Welt zu bringen noch nicht einmal versucht haben.

Nunmehr müssen wir noch von den Bedingungen des Kaiserschnittes auf Grund relativer Indikation sprechen, welche wir jedoch nach dem Gesagten rasch absolvieren können.

Es ist nämlich zweifellos, dass man den Kaiserschnitt auf Grund relativer Indikation nur dann ausführen darf, wenn über den aseptischen Zustand der Genitalien keinerlei Verdacht besteht, was natürlich durch die Intaktheit der Blase am besten gesichert, aber auch bei gesprungener Blase nicht ausgeschlossen ist.

Mit welcher Rigorosität diese Bedingung respektiert werden muss, beweist unser bekanntgegebener Todesfall (1890 Nr. 172/159 Laparot. Journ. 396), bei dem die Ausserachtlassung gerade dieser Bedingung der Kranken das Leben gekostet hat.

Nachdem wir nun auch die letzte Frage des Kaiserschnittes auf Grund relativer Indikation bereits erörtert haben, wollen wir sie — damit unsere Resultate einheitlich vor unserem Auge stehen, in folgendem resümieren:

Da nach menschlicher Berechnung das Kind mit aller Wahrscheinlichkeit lebend zur Welt gebracht werden kann, ist die Ausführung des Kaiserschnittes hinsichtlich des Loses des Kindes der Mühe durchaus wert.

Und obwohl nach den rein im Interesse des Kindes durchgeführten Kaiserschnitten auf Grund relativer Indikation die Dauer der Heilung länger ist und mehr Mütter im Wochenbette fiebern und auch weniger Mütter es mit intakten Genitalien verlassen als nach den an der Mutter in ihrem eigenen

Interesse vollzogenen geburtshilflichen Operationen, so müssen wir doch, da die Verhältniszahl der Muttermortalität der beiden Operationsgruppen die gleiche ist, die Ausführung des Kaiserschnittes auf Grund relativer Indikation als berechtigt betrachten.

Da jedoch der auf Grund relativer Indikation durchgeführte Kaiserschnitt für die Mutter sowohl hinsichtlich der Dauer der Heilung wie auch der Art des Wochenbettverlaufes, sowohl hinsichtlich des unmittelbaren Loses der Mütter nach dem Wochenbette, hauptsächlich jedoch der Mortalitätseventualitäten wesentlich schlechter ist als die künstliche Frühgeburt, können wir die beiden Operationen nicht als gleichberechtigte betrachten. Eben deshalb müssen wir dort, wo die Bedingungen noch vorhanden sind, entschieden die künstliche Frühgeburt einleiten; und nur wenn ihre Bedingungen vorüber sind, oder sie einmal misslungen ist, erscheint es berechtigt, statt ihrer den Kaiserschnitt auf Grund relativer Indikation zu empfehlen; die Durchführung ist jedoch auch in diesem Falle nur dann berechtigt, wenn die Mutter sich aus eigenem Antriebe den grösseren Gefahren dieser Operation aussetzen will.

Da der auf Grund relativer Indikation durchgeführte, für die Mutter sowohl hinsichtlich der Dauer der Heilung wie auch der Art des Wochenbettverlaufes, hinsichtlich des unmittelbaren Loses der Mütter nach dem Wochenbette, wie auch hinsichtlich der Mortalitätseventualitäten wesentlich schlechter ist als die zurzeit vollzogene Perforation des lebenden Kindes, können wir die beiden Operationen auch nicht als alternierende betrachten; deshalb dürfen wir den Kaiserschnitt, selbst wenn seine Bedingungen vorhanden sind, nur dann ausführen, wenn die Mutter in die Perforation des lebenden Kindes nicht einwilligt, sich vielmehr den grösseren Gefahren des Kaiserschnittes aus eigenem Antriebe unterwerfen will.

Wir müssen jedoch bei der Aufstellung der Indikation des bedingten Kaiserschnittes eben infolge seiner vorhergenannten Gefahren sehr vorsichtig sein, d. h. seine Durchführung ist selbst im Falle der Einwilligung der Mutter nur dann gestattet, wenn die Raumasymmetrie zwischen Kopf und Becken derart evident ist, dass ihre Überwindung durch die normalen Geburtskräfte und durch die Modifikationsfähigkeit des Kopfes als gänzlich ausgeschlossen erscheint.

Deshalb werden wir bei im Gange befindlichen Geburten nur selten, und zwar nur im Falle einer sehr auffallenden Raumasymmetrie und auf Grund der Erfahrungen vorhergegangener Geburten in der Lage sein, die Indikation zur bedingten Sectio caesarea aufstellen zu können; und wir werden öfter nur dann über die Operation entscheiden können, wenn wir während der aus der Schwangerschaftsdauer noch zur Verfügung stehenden letzten Zeit bei nicht mehr vorhandenen Bedingungen der künstlichen Frühgeburt die zwischen Kopf und Becken vorhandene unüberwindbare Raumasymmetrie durch längere Beobachtung festzustellen Gelegenheit hatten.

Was unter den Bedingungen der Operation die Frage betrifft, ob die

Sectio caesarea auch an IParen ausgeführt werden kann, müssen wir darauf die Antwort geben:

Da eine die Perforation des lebenden Kindes involvierende Raumasymmetrie auch bei IParen entstehen kann, darf die relative Indikationsstellung des zur Vermeidung der Perforation berufenen Kaiserschnittes absolut nicht perhorresziert werden. Da jedoch bei diesen die geringere Entwicklung und grössere Modifikationsfähigkeit des Kindskopfes und die stärkere Muskelkraft des zum ersten Male gebärenden Uterus uns seltener schon in die Lage versetzt, bei IParen — im Gegensatze zu den MParen — eine künstliche Frühgeburt einzuleiten, so werden wir natürlich auch selten Gelegenheit haben, nachdem die Bedingungen der Operation vorüber sind, auf Grund längerer Beobachtung der sich steigernden verhältnismässigen Raumasymmetrie zwischen Kopf und Becken die relative Indikation des Kaiserschnittes aufzustellen. Noch seltener werden wir zu einer derartigen Entscheidung kommen, wenn die IP. mit einer bereits begonnenen Geburt in unsere Beobachtung gelangt, da in diesem Falle die Feststellung der unüberwindbaren Raumasymmetrie — wenn sie nicht gerade übertrieben gross ist — mit einer einzigen Untersuchung ohne die Erfahrungen vorhergegangener Geburten sehr schwer ist.

Wenn wir jedoch in irgendeinem Falle in die Lage gelangen würden, die Aufstellung der relativen Indikation des Kaiserschnittes bei IParen zu erwägen, so wird uns von der Durchführung der Operation der Umstand meistens zurückhalten, dass es bei der Kenntnis der bekannten Gefahren der ersten Operation, andererseits wegen der unaufgeklärten Bedeutung des Kaiserschnittes bezüglich der Gefahren der neueren Schwangerschaften, Geburten und wiederholt durchzuführenden Operationen nach unserer Meinung heute noch unsere ärztliche Pflicht ist, die Frau mittels tubarer Sterilisation ihrer Konzeptionsfähigkeit zu berauben, somit bei IParen schon dann, wenn wir noch nicht einmal versucht haben, mittels künstlicher Frühgeburt eventuell ein lebendes Kind zur Welt zu bringen.

Als letzte der Bedingungen müssen wir besonders hervorheben, dass die Durchführung des bedingten Kaiserschnittes nur dann gestattet ist, wenn die Asepsis der Genitalien unverdächtig ist, was natürlich durch die Intaktheit der Blase am besten gesichert, aber auch bei gesprungener Blase nicht immer ausgeschlossen ist.

Der Kaiserschnitt auf Grund absoluter Indikation.

Natürlich fallen alle diese Bedingungen fort, wenn das Becken derart verengt ist, dass wie die Erfahrungen bei Becken mit weniger als 6 cm Conj. vera lehren, nicht einmal der Kopf eines frühgeborenen Kindes ohne Verkleinerung durchschreiten kann; denn in diesem Falle muss der Kaiserschnitt unbedingt, somit auf Grund absoluter Indikation ausgeführt werden.

Wir haben auf Grund einer derartigen Indikation in 23 Jahren achtmal (1892 Nr. 128/115, 1894 Nr. 183/167, 1895 Nr. 157/147, 1898 Nr. 156/140, 1898 Nr. 238/218, 1899 Nr. 644/600, 1900 Nr. 288/255, 1904 Nr. 147/139) wegen engen Beckens den Kaiserschnitt ausgeführt, und ein solcher Grad von Verengerung war in allen Fällen durch Osteomalacia verursacht.

Es ist ferner klar, dass, wenn ein Fall mit absoluter Indikation des Kaiserschnittes während der Geburt in unsere Behandlung kommt, wir die Operation auch, ohne die Frau zu fragen, ausführen müssen; wenn dagegen eine Frau, bei der eine solche Operation indiziert ist, zu einer so frühen Zeit in unsere Beobachtung gelangt, dass wir sie von ihrer Last mittels des weniger gefährlichen künstlichen Abortus befreien können, so müssen wir auch zum Kaiserschnitt auf Grund absoluter Indikation ihre Einwilligung erbitten; und wenn sie die Sectio caesarea ablehnt, sind wir verpflichtet, die alternierende Operation auszuführen. Dieser Operation muss im Falle einer Osteomalacia eine Kastration folgen.

Künstlicher Abort.

Wie selten jedoch der aus solchem Grunde einzuleitende künstliche Abortus sein kann, beweist der Umstand, dass wir in unserem ungefähr 1000enge Becken umfassenden Materiale in keinem einzigen Falle dazu Gelegenheit hatten.

Die Symphyseotomie und die Pubiotomie.

Wir haben somit die meist angewandten Mittel der Therapie der engen Becken abgehandelt.

Die Frage ist nun, ob wir mit der Anzahl dieser Mittel uns begnügen müssen, oder ob es berechtigt ist, noch nach anderen Verfahren zu suchen.

Um diese Frage beantworten zu können, müssen wir die in dem vorher Gesagten schon erwähnte Tatsache in Erinnerung bringen, dass wir, obwohl wir ein jedes der erwähnten Verfahren bei unseren Fällen von engen Becken an richtiger Stelle angewandt haben, doch in jenen 135 Fällen, in welchen wir die Geburt im Interesse der Mutter operativ beendigen mussten, 13% der Kinder lebend perforieren mussten.

Deshalb müssen wir behaupten:

Da bei den Geburten bei engen Becken, welche man im Interesse der Mutter mit Operation beendigen muss, trotz der Anwendung der erwähnten und den Interessen des Kindes dienenden Verfahren jedes achte bis neunte Kind lebend perforiert werden müsste, ist es vollkommen berechtigt, dass wir nach sonstigen, das Los des Kindes verteidigenden, Verfahren suchen.

Aus den literarischen Daten ist es bekannt, dass die Wissenschaft als solche Verfahren die Symphyseotomie und neuerdings die Pubiotomie in die Therapie des engen Beckens einführen wollte.

Symphyseotomien haben wir an dem Material der letzten zehn Jahre zweimal, Pubiotomien dagegen, schon ausserhalb des Rahmens desselben im letzten Jahre dreimal durchgeführt, welche ich hier anführen werde.

Ausser diesen ist in der Geschichte unserer Klinik noch eine Symphyseotomie vorgekommen, welche am 16. September in Abwesenheit des Professors Tauffer ohne seine Einwilligung und seine Erlaubnis der damalige Assistent der Klinik an einer IPara, deren Becken eine Conj. vera von 9 cm hatte und gleichmässig verengt war, auf Grund der Indikation der Cervixausdehnung nach einem misslungenen Versuch der hohen Zange ausgeführt hat.

Es gelang ihm auch unter Anwendung der Zange ein lebendes Kind zu extrahieren, es entstand jedoch bei der Mutter eine Scheiden- und Harnröhrenzerreissung, welche zwar vereinigt wurde, an der jedoch die Frau am dritten Tag des Wochenbettes infolge Sepsis zugrunde ging.

Symphyseotomien.

1. (Geburtsh. Journ. Nr. 979/841 1903.) 25jähr. IP. Bei der Aufnahme (40 Stunden nach dem Wehenbeginne und ca. 18 Stunden nach dem Blasensprunge) kaum 2 Finger weiter Muttermund, Kopf über dem Beckeneingang beweglich, beginnende Kopfgeschwulst. Temp. 36·6 Puls 66. I. Schädellage. Beckenmasse. Sp. 25, Cr. 26, Ext. 17 cm. Diag. 9·25 cm. Das Becken ist ein allgemein verengtes plattes Becken, dessen Vera auf 7·75 cm. geschätzt wird. Sieben Stunden nach der Aufnahme bestehen sehr kräftige, fast fortwährend andauernde Wehen; Muttermund 4 Finger weit, apfelgrosse Kopfgeschwulst. Der Kopf stellt sich typisch ein, — er bleibt jedoch über der Symphyse prominierend, es ist eine NÄGELEsche Obliquität vorhanden. Drei Stunden nachher ist die Lage nur insofern verändert, als der Muttermund im Verstreichen begriffen ist. Da das Fruchtwasser schon längst abgegangen ist, stellen wir auf Grund der Raumasymmetrie zwischen Kopf und dem im II. Grade verengten Becken die Indikation der Symphyseotomie auf und beginnen dieselbe $^1/_2$ Stunde nachher. Chloroformnarkose. Von der Medianlinie abweichender und auf die linke grosse Schamlippe fortgeführter Hautschnitt. Dann werden die Weichteile vorne bis zum Symphysenknorpel durchtrennt; hinten werden dieselben stumpf von dem Knorpel abgelöst. Der Symphysenknorpel selbst wird mit dem Messer durchschnitten. Der mit seiner grössten Peripherie in dem Beckeneingang stehende Kopf wird mittels Zange gefasst und nach Episiotomie herausgehebelt. Lebender, reifer Knabe kommt in algider Asphyxie zur Welt, erholt sich jedoch auf Schultze-Schwingungen und Hautreize. Länge 50 cm, Gewicht 2730 gr., Kopfumfang 35 cm. Bitemp. 8, Biparіet. 10, Fronto-occ. 11·5, Mentoocc. 13·5, Subocc.-bregm. 9·5 cm. In der Gegend des Stirnhöckers des linken Scheitelbeines ist eine durch das Promontorium verursachte kaffeelöffelgrosse Impression vorhanden (Geburtsdauer 44 Stunden). In dem Operationsterrain ist keine grössere Blutung entstanden. Die Placenta wird $^3/_4$ Stunden nachher nach Credé exprimiert, Placenta normal. Die Symphyse vereinigen wir mittels Drahtnähte und drainieren das Cavum Retzii durch einen Jodoformgazestreifen. Dann wird die Fascie mit fortlaufender Seidennaht, die Haut mit fortlaufender Silknaht vereinigt. Naht der Episiotomiewunde mittels Draht. Gypsverband. Temperatursteigerungen am III—X. Wochenbettstage bis zu einem Maximum von 38·5. Der in das Cavum Retzii eingeführte Gazestreifen wird am 2. Tage entfernt. Die Episiotomiewunde geht infolge eines Ulcus puerperale teilweise auseinander; nach Ätzungen mit Jodtinktur erfolgt Heilung per secundam. Die grossen und kleinen Schamlippen sind fortwährend bedeutend oedematös. Am VII. Tage Gipsverbandwechsel. Am XII. Tage Entfernen der Hautnähte über der Symphyseotomie. Heilung per primam. Am XVIII. Tage wird der Gipsverband endgiltig entfernt. Die Frau verlässt am 30. Tage gesund und mit unveränderter Diagonalis die Klinik. Das Kind erlitt einen Gewichtsverlust von 180 gr.; 3 Monate später ist es gesund.

2. (Geburtsh. Journ. Nr. 1021/879. 1903.) 30jähr. $\overline{\text{III}}$P. IP. vor 1½ Jahren; es kam ein reifer, lebender Knabe zur Welt. Wochenbett war nicht normal, die Frau musste längere Zeit das Bett hüten. Die zweite Geburt wird im Anfang durch Privatärzte beobachtet; dieselben versuchten — nachdem die Geburt schon 24 Stunden lang andauerte — angeblich die hohe Zange; da die Operation erfolglos blieb, veranlassten sie die Überführung der Frau auf die Klinik. Bei der Aufnahme sind seit dem Wehenbeginn 45, seit dem Blasensprunge 26 Stunden verflossen; Temp. 37·2, Puls 112. Die Gebärmutter ist in ständiger Kontraktion, liegt dem Kinde eng an, und ihr unterer Abschnitt ist stark gedehnt. Der vordere Saum des im Verstreichen begriffenen Muttermundes ist oedematös; das Oedem geht auch auf die vordere Scheidenwand über. Der in III. Stellung dem Beckeneingang aufliegende Kopf ist noch beweglich, die tiefste Stelle wird durch die grosse Fontanelle gebildet. Grosse Kopfgeschwulst. Kindliche Herztöne gut. Beckenmasse: Sp. 24·5, Cr. 27·5, Ext. 18·5 cm; das Becken ist ein allgemein verengtes plattes mit einer Diagonalis von 10·25 cm; die Vera wird auf 8·75 cm geschätzt. Da der Blasensprung schon vor 26 Stunden erfolgte, und

der ausserhalb der Klinik ausgeführte Zangenversuch misslang, stellen wir auf Grund der grossen Raumasymmetrie, der Cervixdehnung und des hohen Pulses — bei gänzlichem Fehlen von Zeichen der Asphyxie — die Indikation der Symphyseotomie auf und beginnen dieselbe 1½ Stunden nachher. Die Operation geht vollkommen auf die vorher beschriebene Weise vor sich. Der in den Beckeneingang gedrückte Kopf wird mittels gewöhnlicher Zange extrahirt. Das Kind kommt in algider Asphyxie zur Welt und kann nicht wiederbelebt werden. Länge 57 cm, Gewicht 3975 Gr., Kopfumfang 37 cm, Bit. 9 cm, Bp. 10 cm, Fr.-occ. 12 cm, M.-occ. 14 cm. Placenta wird ½ Stunde später exprimiert. (Geburtsdauer 70 Stunden.) Die ersten 14 Wochenbettstage verlaufen fieberfrei. Die Frau ist lange Zeit nicht imstande spontan zu urinieren. Der in das Cavum Retzii eingeführte Gazestreifen wird am II. Tage mit ziemlichen Schwierigkeiten entfernt, da die grosse Schamlippe an der Seite des Hautschnittes oedematös anschwoll und die Enden des Streifens sich zurückzogen. Die Hautnähte wurden am VIII. Tage entfernt; die Wunde heilte — von einigen oberflächlichen Inkongruenzen abgesehen — per primam. Das Oedem der grossen Schamlippe ging auch am 14. Tage nicht zurück, ja es begann sogar aus dem drainierten Kanale eine Eiterung. Nach Erweiterung des Kanales konstatieren wir, dass ein Faden aus dem drainierenden Gazestreifen in der Wunde zurückblieb und so die Eiterung verursachte. Nach Entfernung des Fadens geht die Heilung per secundam vor sich. Zwischen dem 17—30. Tage treten mehrere Temperaturerhöhungen, bis zu 39° auf. Phlegmasia alba dolens zuerst an der linken, dann auch in leichterem Grade an der rechten Extremität. Am 69. Tage verlässt die Frau gesund, mit unveränderter Diagonalis die Klinik.

Pubiotomien.

1. (Geburtsh. Journ. Nr. 146/130. 1905.) 32-jähr. IIIP. Erste Geburt spontan, totes Kind; die zweite wurde in Narkose durch Operation beendet, ebenfalls totes Kind. Bei der 3. Geburt Aufnahme auf die Klinik: Muttermund 4 Finger weit, Blase gesprungen, Kopf beweglich dem Beckeneingange aufliegend, Temp. und Puls normal. Erste Schädellage. Die Masse des rhachitisch platten Beckens sind: Sp. 27·5, Cr. 28, Ext. 16·5 cm. Diag. 10 cm; die Vera wird mit 8·2 cm berechnet. Nach der Aufnahme 1½ Stunden lang anhaltend starke Wehen; der stark prominierende Kopf zeigt aber weder zur Konfiguration, noch zum Eintritt ins Becken eine Neigung. Die Grösse des Kopfes aber schliesst eine erfolgreiche hohe Zange oder eine prophylaktische Wendung absolut aus. Die Extraktion nach der letzterwähnten Operation wurde auch dadurch ungemein erschwert, dass die Blase bei hochstehendem Kopfe schon vor 1½ Stunden gesprungen ist, und jetzt fortwährend starke Wehen auftreten. Aus diesem Grunde finden wir die Pubiotomie für indiziert. Die Operation wird in Äthernarkose subkutan nach Döderlein ausgeführt. Aus der unteren Wunde besteht eine stärkere Blutung, die jedoch auf Druck aufhört. Der Kopf wird mittels Tarnierscher Zange in das Becken hineingezogen und mit gewöhnlicher Zange extrahiert. Lebender, reifer Knabe. Länge 55 cm, Gewicht 3750 gr. Kopfumfang 36 cm, Bit. 8·5, Bip. 10, Fr.-occ. 11·5, M.-occ. 12¾, Subocc.-bregm. 10·5 cm. Das Kind erholt sich bald aus der algiden Asphyxie. Placenta geht ½ Stunde nachher auf Credé ab. Die auftretende Atonie hört auf Ergotin auf. (Geburtsdauer 11½ Stunden.) Im Anschlusse an die Operation entstand an der vorderen Muttermundslippe ein quer nach rechts verlaufender Riss; derselbe wurde — ebenso wie der geringfügige Scheidendammriss — mittels Katgut vernäht. Die Hautwunden der Pubiotomie wurden geschlossen, die Wundwinkel wurden jedoch mit dünnen Gummiröhren drainiert. Gurtenverband.

Die Nähte der Hautwunde wurden am VIII. Tage entfernt; Heilung per primam. Zwischen dem VIII—XVIII. Wochenbettstage tritt Fieber auf mit einem Maximum von 40·4 C°. Ulcera puerperalia an dem Scheidendamm- und an dem Cervixrisse. Septische Endometritis (Mischinfektion von Streptococcus und Bakt. coli; Leukocytose beträgt 11—12,000) Ätzungen mit Jodtinktur, Gebärmutterausspülungen. Am XII. Tage tritt auch aus der Pubiotomie-

wunde eine Eiterung auf; die Wundhöhle wird erweitert und drainiert; an demselben Tage subkutane Injektion von 10 cm einer 10 %igen Collargollösung. Am XV. Tage ist die Frau soporös, es besteht Meteorismus. Wiederholte Collargolinjektion. Von diesem Tage an bessert sich der Zustand fortwährend und am 52. Tage kann die Frau gesund entlassen werden. Die Knochenenden sind knöchern vereinigt (Röntgen), die Mobilität der unteren Extremitäten nach jeder Richtung hin ungestört, bloss die Rotation nach aussen und die Abduktion verursacht geringe Schmerzen. Das Scheidengewölbe ist narbig verengt, die Portio hinten fixiert. Das Kind wurde am XI. Tage mit einer Gewichtszunahme von 260 gr. entlassen.

2. (Geburtsh. Journ. Nr. 172/155. 1905.) 25-jähr. II. P. Erste Geburt Steisslage, lebendes Kind, welches jedoch 2 Monate später starb. Die jetzige Geburt wird von der geburtshilflichen Poliklinik zur Zeit des Blasensprunges beobachtet: Muttermund 4 Finger weit, Fruchtwasser etwas mekoniumhaltig, Kopf an den Beckeneingang gedrückt, I. Schädellage. Auffallende Raumasymmetrie zwischen Kopf und Becken. Die Frau wird auf die Klinik gebracht, wo 3 Stunden nachher derselbe Status gefunden wird. Temp. 36·8, Puls 104. Starke, jedoch seltene Wehen. 3½ Stunden später ist die Geburt noch immer nicht fortgeschritten; nach weiteren 1½ Stunden ist der Status unverändert, nur das Fruchtwasser fängt schon an stinkend zu werden. ½ Stunde später führen wir die Pubiotomie aus (Döderlein). Minimale Blutung. Der Kopf wird mittels Tarnierscher Zange extrahiert. Lebendes, reifes Mädchen, welches sich aus der lividen Asphyxie leicht erholt. Länge 54 cm, Gewicht 2875 gr., Kopfumfang 35 cm, Bit. 7·5, Bip. 9·0, Fr.-occ. 11·5, M.-occ. 13¼, Subocc.-bregm. 10¼ cm. Placenta entfernt sich 20 Minuten später auf leichte Expression. (Geburtsdauer 72 Stunden.)

Die Hautwunden der Pubiotomie werden vernäht, die Wundwinkel jedoch mit dünnen Gummiröhren drainiert. Gurtenverband. Fieberloses Wochenbett; die Frau kann am VII. Tage ihre Schenkel nach jeder Richtung hin gut bewegen und wird am 24. Tage gesund entlassen. Es ist eine knöcherne Vereinigung der Knochenenden vorhanden (Röntgen); die Diagonalis beträgt 9·5 cm. Das Kind nahm 285 gr. an Gewicht zu.

3. (Geburtsh. Journ. Nr. 639. 1905.) XVII. P. Unter diesen war die letzte eine künstliche Frühgeburt mit lebendem Kinde, die übrigen sämtlich — mit einer Ausnahme — zerstückelnde Operationen. Die Masse des allgemein verengten platten Beckens sind: Sp. 24, Cr. 26, Ext. 19 cm, Diag. 10 cm. Da die Symphyse massiger ist, wird die Vera auf 8·2 cm geschätzt. Die Frau kommt am Ende der Schwangerschaft mit Wehen auf die Klinik. II. Schädellage, gut fingerweiter Muttermund. Nach 7 Stunden ist der Muttermund 4 Finger weit; während kräftige Wehen einsetzen, springt die Blase, der Kopf will jedoch nicht in das Becken eintreten. Die Raumasymmetrie liegt auf der Hand. Temp. 36·4, Puls 88. Auf Grund dieser Umstände führen wir ¾ Stunden nach dem Blasensprunge die Pubiotomie aus. Äthernarkose. Operation subkutan nach Döderlein. Der Kopf wird mittels der Tarnierschen Zange extrahiert. Lebendes reifes Mädchen. Länge 52 cm, Gewicht 3525 Gr., Kopfumfang 36 cm. Normale Placentarperiode. Die Operation verlief sozusagen ideal, bevor wir jedoch den Verband anlegen, katheterisieren wir die Frau, wobei sich aus der Blase reines Blut entleert. Die Untersuchung ergibt, dass weder eine Scheiden-, noch eine Fornixläsion vorhanden ist. An der vorderen Cervixwand ist jedoch ein 2 cm über dem äusseren Muttermunde beginnender, quer verlaufender, in das Parametrium hineinreichender Riss zu konstatieren; derselbe geht einerseits auf die Blase über, andererseits kommuniziert er am Wege des Parametrium mit der Wunde der Pubiotomie. Ruptura uteri incompleta. Tamponade. Das Becken wird mittels Gummigürtels fixiert. Über dem vorderen Rande des linken Scheitelbeines ist am kindlichen Schädel eine 5 cm lange, der Sutura coronaria fast parallel verlaufende bis zu dem Periost reichende Schnittwunde zu sehen; dieselbe wurde wahrscheinlich nach dem Cervixrisse durch den durchsägten Knochenrand verursacht; die Wunde wird mit 2—3 Nähten vereinigt. Die Zangenlöffel riefen nur eine kaum bemerkbare oberflächliche Kontusion an dem Kopfe hervor.

Fieberhaftes Wochenbett. Bei sorgfältigster Pflege und Behandlung heilte die Fistel von der Bauchdecke aus am 39. Tage zu. Die durchsägten Knochenenden wurden durch einen dicken — wie es scheint, nur bindegewebigen — Callus vereinigt. Die Knochenenden sind nicht fixiert, indem beim Erheben und Senken des linken Schenkels ein Knistern und eine Verschiebung konstatiert werden kann. Die Frau verlässt die Klinik mit einer Blasen-Cervixfistel, welche später geschlossen werden wird. (Seitdem mit Erfolg operiert.)

Es ist zweifellos, dass wir auf Grund eines derart kleinen Materials hinsichtlich der Symphyseotomie und Pubiotomie nicht von Erfahrungen, sondern nur von Eindrücken sprechen können, von welchen wir im folgenden Rechenschaft zu geben denken:

Was die Technik betrifft, so erscheint uns die Pubiotomie als eine wesentlich leichtere Operation als die Symphyseotomie, dagegen ist die Dauer der Operation bei der ersteren entschieden kürzer als bei der letzteren. Die Grösse der Wunde ist bei der Symphyseotomie bedeutender und weniger geschützt als bei der Pubiotomie, weshalb auch die Möglichkeit der Infektion bei der ersteren Operation erleichtert wird. Der Umfang der Blutung während der Operation zeigt sehr wenig Unterschied zwischen beiden Operationen, und in jedem Falle konnte die Hämorrhagie durch einfachen Druck gestillt werden. Bezüglich der Nebenverletzungen scheint keine dieser Operationen ohne Gefahr zu sein. Die Nachbehandlung scheint bei der Pubiotomie, da das Ödem der Genitalien bei ihr geringer ist als bei der Symphyseotomie, leichter. Die sekundäre Infektion der Operationswunde ist bei keiner dieser Operationen selten, und in den Folgen dieser Infektion besteht nach unseren bisherigen Eindrücken zwischen den beiden Operationen kein Unterschied. Auch hinsichtlich der endgültigen Heilung bezw. der Herstellung des Gehvermögens haben wir bis jetzt zwischen den beiden Operationen keinen Unterschied gesehen, es muss jedoch erwähnt werden, dass die Vereinigung der Knochenenden bei unseren zwei Fällen von Symphyseotomie mittels Drahtnähte geschah, dass ferner bei unserem letzten, mit Verletzung der Blase verbundenen Falle von Pubiotomie die Vereinigung der Knochenenden bis heute noch keine knöcherne und keine ganz fixe ist; sie übt jedoch auf das Gehen keinen nachteiligen Einfluss aus.

Die bleibende Erweiterung des Beckens haben wir bis jetzt bei keiner Operationsform gesehen; die Ursache davon ist vielleicht bei unseren Symphyseotomien in der angewandten Knochennaht zu suchen.

Wenn wir nun über beide Operationen auf Grund unserer Eindrücke ein Urteil abgeben sollen, so müssen wir behaupten:

Da bei der Symphyseotomie die Technik schwerer, die Operationsdauer länger erscheint, und da sie mit grösserer und weniger geschützter Verletzung verbunden ist, also die Möglichkeit der Infektion bei ihr eine grössere ist, da ferner die Nachbehandlung schwerer erscheint als bei der Pubiotomie, so halten wir nach unseren bisherigen Eindrücken die Ausführung der letzteren für geeigneter.

und diese Schlussfolgerung scheint in mehreren Umständen eine Stütze zu finden.

Ein solcher ist die allgemeine chirurgische Erfahrung, dass eine glatte Knochenwunde, wie sie auch bei der Pubiotomie besteht, günstigere Heilungschancen verspricht als eine Gelenks- oder Knorpelwunde, wie sie bei der Symphyseotomie vorliegt.

Ein anderer Umstand ist die Art der Operation der Pubiotomie, welche — im Gegensatze zur Symphyseotomie — die Verletzung von der Mittellinie ablenkt, wodurch die Verletzung der in der Mittellinie liegenden Blase, Harnröhre und Klitoris leichter vermieden werden kann, hauptsächlich dann, wenn nach der Doederleinschen Methode eine subkutane Hebotomie vollzogen wird, wo die zwischen den Knochenenden zurückbleibende Hautbrücke das übertriebene Klaffen der Knochenenden beschränken kann und dadurch nicht nur den erwähnten Weichteilen, sondern auch den für die intakte Erhaltung des Gehvermögens wichtigen sacroiliakalen Gelenken als grosse Stütze dient.

Für die Richtigkeit unserer Schlussfolgerungen scheinen auch die bisherigen literarischen Erfahrungen zu sprechen, denn nur ein Autor (Baumm) erwähnt Verletzungen der Blase, ausser unserem Falle, in ungefähr 100 Fällen, ausserdem wird die Mortalität der Pubiotomie bedeutend günstiger angegeben als die der Symphyseotomie.

Die durchschnittliche Mortalität der Mütter beträgt nämlich nach der Literatur bei der Symphyseotomie 10%,[1] und auch die bisher günstigste Zweifelsche Statistik zeigt noch immer 7% Mortalität, hingegen hat die der Pubiotomie bei zirka 100 Fällen 4—5% noch nicht überschritten.[2]

Deshalb müssen wir behaupten:

Da nach den bisherigen literarischen Erfahrungen sowohl hinsichtlich der Nebenverletzungen wie auch des Mortalitätsverhältnisses der Mütter die Pubiotomie wesentlich günstiger erscheint als die Symphyseotomie, so halten wir sie für die geeignetere Operation.

Unsere bisherigen Erörterungen haben die Chancen der Symphyseotomie und Pubiotomie einander gegenübergestellt, wobei die Entscheidung zugunsten der Hebotomie ausfiel, wir haben jedoch die wichtige Frage noch nicht beantwortet, ob die Pubiotomie überhaupt eine berechtigte Operation ist.

Zur Grundlage der Antwort auf diese Frage werden wir — wie bisher bei jeder Operation — die Pubiotomie, als eine rein im Interesse des Kindes auszuführende Operation, mit den geburtshilflichen Operationen vergleichen, welche rein im Interesse der Mutter ausgeführt wurden, und zwar vom Standpunkte der Mortalität der Mütter.

Es ist aus dem vorher Gesagten bereits bekannt, dass die Muttermorta-

---

[1] Frigyesi: Orvosi Hetilap. Gynäk. Beilage 1905 Nr. 2. Pag. 222.

[2] Gigli: Zentralblatt f. Gynäk. 1905 Nr. 41. Pag. 1263.

lität der rein im Interesse der Mutter vollzogenen Operationen 5·1% ergab; und dieser Prozentzahl stehen 4—5% Muttermortalität der Pubiotomie gegenüber.

Daraus ergibt sich:

Da die im Interesse des Kindes vollzogenen Pubiotomien mit Rücksicht auf die Mortalität der Mutter mit keiner grösseren Gefahr verbunden sind als im allgemeinen die geburtshilflichen Operationen, welche hauptsächlich im Interesse der Mutter ausgeführt worden sind, so müssen wir die Pubiotomie als eine berechtigte Operation betrachten.

Ob sie jedoch trotz ihrer Berechtigung durchgeführt werden soll, wird davon abhängen, ob mit ihr, als mit einer im Interesse des Kindes durchzuführenden Operation, eine wesentliche Anzahl der sonst lebend zu perforierenden Kinder zu retten ist.

Nach Krönig und Gigli ist die Mortalität der Kinder bei der Symphyseotomie und Pubiotomie die gleiche. Bei letzterer beträgt hingegen nach den literarischen Mitteilungen der Durchschnitt der Kindesmortalität 6%.[1]

Da somit mittels der Pubiotomie 94% der sonst lebend zu perforierenden Kinder zu retten sind, müssen wir die Pubiotomie als eine Operation betrachten, deren Ausführung der Mühe wert ist.

Es erübrigt noch, bei der Erörterung dieser Operation eine Frage zu beantworten, welche hauptsächlich in der letzteren Zeit ständig an der Tagesordnung ist, und zwar umsomehr, als wir damit auch die Indikation für die Pubiotomie bestimmen können. Diese Frage ist die, ob die Pubiotomie auf Kosten des Kaiserschnittes auf Grund relativer Indikation kultiviert werden muss.

Die Antwort auf diese Frage werden wir dann erhalten, wenn wir die zwei Operationen vom Standpunkte des Loses von Müttern und Kindern miteinander vergleichen.

Es ist aus dem vorher Gesagten bereits bekannt, dass die mütterliche Mortalität der Sectio caesarea auf Grund relativer Indikation und der Pubiotomie ungefähr die gleiche ist (5%). Auf dieser Grundlage müssten wir sie für alternierende Operationen erklären. Es sind jedoch Umstände vorhanden, welche uns von derartigen Schlussfolgerungen zurückhalten, und das sind die folgenden:

1. Die Operationstechnik des Kaiserschnittes ist typisch und ausgearbeitet, die der Pubiotomie hingegen ist noch in Entwicklung.

2. Bei der Pubiotomie können auch gefährliche Nebenverletzungen vorkommen, bei der Sectio caesarea pflegt es jedoch nicht der Fall zu sein.

3. Mit dem Kaiserschnitt ist nach menschlicher Berechnung ein jedes Kind zu retten, es ist sogar der mit 3—4% literarisch festgestellte Mortalitätsdurchschnitt der Kinder besser[2] als der mit 6% oben angegebene der Pubiotomie.

Wir müssen somit behaupten:

---

[1] Krönig: Die Therapie beim engen Becken 1901. Leipzig. Pag. 194.

[2] „ Ebenda.

Da bei der Sectio caesarea die Operationstechnik entwickelter, die Nebenverletzungen von geringerer Gefahr, die Prognose der Lebendgeburt der Kinder günstiger ist als bei der Pubiotomie, so können wir die beiden Operationen trotz des zurzeit gleichen Mortalitätsverhältnisses der Mütter nicht als gleichberechtigte betrachten.

Deshalb müssen wir solange, als die Bedingungen des Kaiserschnittes vorhanden sind, unbedingt diesen ausführen, und die Pubiotomie darf nur dann vollzogen werden, wenn die Bedingungen des Kaiserschnittes vorüber sind und die Mutter zur Perforation des lebenden Kindes ihre Einwilligung auch auf Kosten ihrer grösseren Gefährdung nicht gibt.

Es wäre nun über die Bedingungen der Pubiotomie zu sprechen. Da wir jedoch zur vollkommeneren Präzisierung derselben auf Grund unserer geringen Erfahrungen nicht wirksam beitragen können, werden wir vorher alles wesentlich Wissenswerte über die beckenerweiternden Operationen resümieren und dann die Punkte hinzufügen, welche auf Grund der bisherigen literarischen Erfahrungen in weiterem Kreise als massgebende Bedingungen angenommen sind.

Die zu resümierenden Resultate sind somit folgende:

Da bei den Geburten bei engen Becken, welche im Interesse der Mutter operativ beendigt werden müssen, trotz der Kultivierung der bisher erwähnten und hauptsächlich dem Interesse der Kinder dienenden Verfahren jedes achte bis neunte Kind lebend perforiert werden muss, so ist es vollkommen berechtigt, nach sonstigen das Leben des Kindes verteidigenden Verfahren zu suchen.

Von den zu diesem Zwecke neuerlich empfohlenen, das Becken erweiternden Operationen erscheint die Pubiotomie geeigneter als die Symphyseotomie, und zwar einerseits auf Grund unserer eigenen Erfahrungen, da ihre Operationstechnik leichter, die Operationsdauer kürzer, die bei ihr bereitete Wunde geringer, mehr geschützt, deshalb zur Vermeidung der Infektion geeigneter und vom Standpunkte der Nachbehandlung leichter erscheint als bei der Symphyseotomie, andererseits auf Grund der literarischen Erfahrungen, welche die Hebotomie vom Standpunkte der Gefahren der Nebenverletzungen und der Mortalitätsmöglichkeit der Mütter günstiger erscheinen lassen als die Symphyseotomie.

Und da die im Interesse des Kindes vollzogenen Pubiotomien nach unseren heutigen Kenntnissen für die Mutter vom Standpunkte der Mortalität keine grösseren Gefahren in sich bergen, als im allgemeinen die Operationen, welche hauptsächlich im Interesse der Mütter vollzogen wurden, so müssen wir die Pubiotomie als eine berechtigte Operation betrachten.

Da ferner mit der Pubiotomie nach den bisherigen Erfahrungen 94% der sonst lebend zu perforierenden Kinder zu retten sind, so halten wir die Ausführung dieser Operation auch der Mühe wert.

Da jedoch bei der Sectio caesarea die Operationstechnik entwickelter, die Nebenverletzungen weniger gefährlich, die Prognose der Lebendgeburt

der Kinder endlich günstiger ist als bei der Pubiotomie, so können wir diese beiden Operationen trotz ihrer ungefähr gleichen Mortalitätsverhältnisse für die Mütter zurzeit noch nicht als gleichberechtigte Operationen betrachten.

Eben deshalb müssen wir, solange die Bedingungen des Kaiserschnittes vorhanden sind, unbedingt diesen ausführen, und die Pubiotomie darf nur dann vollzogen werden, wenn die Bedingungen des Kaiserschnittes vorüber sind und die Mutter zur Perforation des lebenden Kindes ihre Einwilligung noch auf Kosten ihrer grösseren Gefährdung nicht gibt.

Was endlich die Bedingungen der Hebotomie anlangt, so gilt folgendes:

1. Die Pubiotomie soll nur an einer fieberfreien Mutter vollzogen werden. Die Asepsis der Genitalien ist jedoch nicht so streng erforderlich wie bei dem bedingten Kaiserschnitte. (Burger.)

2. Die untere Grenze der Möglichkeit der Ausführung dieser Operation liegt nicht viel unterhalb einer Conj. vera von 7 cm (6·7), und diese Grenze muss bei den auch im allgemeinen verengten Becken höher gestellt werden (7·5 cm) [Sellheim].

3. Die Pubiotomie kann bei I. und MParen gleichmässig ausgeführt werden. (Kannengiesser.) Hierzu könnten wir auf Grund des Resultates unserer letzten Hebotomie die Einschränkung hinzufügen, dass die Hebotomie bei solchen MParen nicht ausgeführt werden soll, die vorher bereits viele geburtshilfliche Operationen durchgemacht haben, da bei diesen die alten Narben der Cervix leicht Veranlassung zu gefährlichen Nebenverletzungen geben. (Tóth: Orvosi Hetilap 1905. Nr. 3—4. Seite 395.)

4. Die Pubiotomie soll an dem dem Subocciput entsprechenden Schambein gemacht werden. (Cauvenberghe, Rosenfeld, Sellheim.)

5. Die Geburt soll nach der Pubiotomie beendigt werden (Schauta), und zwar, wenn es noch möglich ist, mittels Wendung, und wenn es nicht mehr möglich ist, nach misslungenem Versuch der Hofmeierschen Impression mittels hoher Zange. (Doederlein.)

6. Vor der Operation ist es nicht empfehlenswert, die hohe Zange zu versuchen (Krönig), ausser wenn wir gleichzeitig für die Ausführung der Pubiotomie derart vorbereitet sind, dass zwischen dieser Operation und dem Versuche der hohen Zange nur Momente vergehen können. (Döderlein.)

Somit haben wir die kritische Besprechung der therapeutischen Mittel beendigt, welche dem Geburtshelfer heute bei der Behandlung der Geburten zur Verfügung stehen, und es bleibt uns nichts weiter übrig, als die Resultate einheitlich zusammenzufassen, welche wir aus den Erfahrungen der Geburten bei engen Becken gewonnen haben, d. h. die Prinzipien festzustellen, welche wir in der Behandlung der Geburten bei engen Becken im Interesse der Mutter und Kindes am richtigsten zu befolgen denken.

Diese sind somit die folgenden:

Da die Geburten bei engen Becken zu $^3/_4$ Teilen (76%) spontan zu verlaufen pflegen, und da die operative Durchführung der Geburt bei engen

Becken für die Mutter sowohl während der Geburt als auch während des Kindbettes und auch nachher von nachteiligeren Folgen begleitet ist als bei spontanen Geburten, so liegt es im Interesse der Mutter, dass die Geburt womöglich exspektativ behandelt, und insofern es möglich ist, dem spontanen Ablauf zu überlassen wird.

Dieses Verfahren ist umso richtiger, als in der Prognose der spontanen Geburt des ausgetragenen Kindes bei IP. und MP. innerhalb der möglichen Grenzen der spontanen Geburt kein wesentlicher Unterschied besteht.

Sobald wir jedoch gezwungen sind, die Geburt operativ zu beenden, wird das Los der IP.-Mütter, das betreffs sämtlicher Eventualitäten während der Geburt und des Kindbettes bei spontaner Geburt mit den MP. gleichmässig günstig ist, wesentlich ungünstiger, trotzdem wir bei IP. seltener gezwungen sind, bei einem über dem Eingang stehenden Schädel — somit unter gefährlicheren Verhältnissen — behufs Beendigung der Geburt operativ einzugreifen.

Das Los der Kinder ist aber hinsichtlich der Mortalitätsprognose bei den spontanen Geburten bei engen Becken bei MP. etwas (um 6%) ungünstiger als bei IP. Und wie aus unseren Untersuchungen hervorgeht, ist der Grund dieser Steigerung der Sterblichkeit der von MP. geborenen Kinder, wenn auch in einer geringeren Zahl ($^1/_3$ d. h. 2%) der Fälle darauf zurückzuführen, dass der länger dauernde Druck, welcher dadurch entsteht, dass die Geburt wegen des stärker entwickelten Schädels sich in die Länge zieht, immerhin nachteilige Folgen haben muss. Es steht jedoch in unserer Macht, durch Verkürzung der Dauer des Geburtsaktes — etwa durch frühzeitig ausgeführte Wendung und Extraktion — diese Nachteile zu vermeiden. Auf dieser Grundlage können wir also in diesen Fällen bei MP. die Indikation für die frühere Beendigung der Geburt theoretisch aufstellen, jedoch nur prophylaktisch, d. h. wenn der Mutter noch keine Gefahr droht.

Diese Indikation wird auch durch die Erfahrung unterstützt, dass die operative Beendigung der Geburt für eine MP.-Mutter von minderer Gefahr ist, als für eine IP. Daraus könnten wir nämlich auch den Schluss ziechen, dass wir im Interesse der Verminderung der Kindersterblichkeit bei spontanen Geburten der MP. die Indikation zur operativen Durchführung der Geburt nicht so streng nehmen müssen wie bei den IP.

Da sich jedoch, sobald die Geburt mit operativem Eingriff beendigt werden muss, das Los des Kindes auch im allgemeinen, besonders aber bei MP., besonders verschlimmert (von 10% der spontanen Geburten auf 55% bei operativen), so ist es im Interesse des Kindes und auf Grund zwingender Umstände erlaubt, die Geburt operativ, insbesondere jedoch mit einer bei über dem Eingang stehendem Kopfe auszuführenden Operation zu beenden.

Abgesehen nämlich davon, dass wir — wie es unsere Erfahrungen zeigen — bei MP. wegen der im Vergleich zu IP. grösseren Schädelbildung mehrmals gezwungen sind, verkleinernde Operationen durchzuführen, gefährden wir die Möglichkeit, das Kind lebend zur Welt zu bringen, schon an sich sehr, wenn

wir bei noch nicht erfolgter Passierung des Schädels durch den Eingang die Operation ausführen.

Daraus folgt also, dass wir bei MP. die prophylaktische Wendung nur auf Grund einer absoluten Indikation ausführen dürfen, d. h. dass sie nur dann zulässig ist, wenn, wie Kézmárszky[1] sagt, einige nach dem Verschwinden des Muttermundes und nach Eintritt des Blasensprunges abgewartete kraftvolle Wehen uns überzeugt haben, dass wir für eine spontane oder für eine Lebendgeburt des Kindes nicht viel Hoffnung mehr haben.

Und weil nach der bei MP. im Interesse des Kindes vorgenommenen prophylaktischen Wendung die Prognose der Mutter kaum ungünstiger ist als bei spontanen Geburten, der ungünstigeren Prognose, welche wir bei im Interesse der Mutter gemachten Operationen wahrgenommen haben, jedoch bei weitem nicht nahe kommt, müssen wir die bei MP. auf Grund einer absoluten Indikation anzuwendende prophylaktische Wendung als eine berechtigte geburtshilfliche Operation betrachten.

Zur Vornahme einer solchen Operation bietet sich wegen des seltenen Zusammentreffens der Indikationen und Voraussetzungen sogar an mit reichem Material ausgestatteten Kliniken selten die Gelegenheit (von ungefähr 500 engbeckigen Geburten 1 Fall).

Von den prophylaktisch gewendeten Kindern fällt ferner jedes zweite (somit 50%) zum Opfer, abgesehen von einer gewissen Zahl von Fällen (16%), in welchen die Extraktion ohne die Perforation des nachfolgenden Schädels überhaupt gar nicht gelingen würde.

Wir könnten dadurch die bei spontanen Geburten der MP. wahrgenommene Mortalität der Kinder nicht einmal um 1% (0·76%) verbessern, selbst in dem Falle nicht, wenn sowohl die Vorbedingungen als auch die Indikation zur Operation gleichzeitig eintreten würden.

Überdies müssen wir noch hinzufügen, dass die Indikation einer auf Grund einer absoluten Indikation bei MP. auszuführenden prophylaktischen Wendung keine ganz präzise ist, da eine spontane Geburt einer lebenden Frucht nie mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Aus dem Angeführten ergibt sich somit, dass die Ausführung der prophylaktischen Wendung, wenn sie auch berechtigt erscheint, von keinem erheblichen Wert ist.

Da nun bei der Behandlung der Geburten bei engen Becken für die Praxis ausschliesslich nur das Gebiet des exspektativen Verfahrens übrig bleibt, ist es von besonderer Wichtigkeit, die Mittel desselben genau zu kennen und sie richtig und gehörig anzuwenden.

Vor allem soll natürlich unser Bestreben dahin gehen, dass wir die Zahl der spontanen Geburten vermehren, das heisst, sie erleichtern.

Um dieses Ziel zu erreichen, bietet sich, falls die Frau mit engem Becken

---

[1] Kézmárszky: A szülészet könyve. 1904, Seite 427, 429.

zur rechten Zeit der Gravidität in unsere Beobachtung gelangt, Gelegenheit, die eine Kombination der Oertel-Ebsteinschen Abmagerungskur bildende Prochownikscbe Diät anzuwenden, welche auf Grund plausibler chemischer Folgerungen die Konfigurationsfähigkeit des Schädels zu steigern und dadurch bei engen Becken die Möglichkeit der spontanen Geburt zu fördern bestrebt ist.

Wenn wir nun, obgleich aus nur wenigen Erfahrungen, Argumente gewonnen haben, welche den durch andere bis jetzt mitgeteilten Erfolgen nicht widersprechen, so halten wir es für begründet, dieselben gelegentlich (bei im I. Grade engen Becken, bei grossen Kindern vorhergegangener Geburten, bei älteren IP., 20 Wochen vor Ende der Gravidität, bei intelligenten Schwangeren etc.) in Anspruch zu nehmen; und wir glauben darin ein nicht gering zu schätzendes Mittel zu besitzen, welches wir bei engen Becken im Interesse von Mutter und Kind nützlich verwerten können.

Wenn aber die Frau schon mit einer im Gange befindlichen Geburt unsere Hilfe beansprucht, ist bei mässiger Raumasymmetrie zwischen Schädel und Becken zur Förderung der spontanen Geburt oder, wenn dies misslingt, zur Milderung der Operation oder zur Förderung ihres Erfolges das Kreissen resp. Operieren in der Walcherschen Hängelage, weiter die Anwendung der Hofmeierschen Impression empfohlen werden.

Die längere Anwendung der regelrechten Walcherschen Hängelage ist aber, da sie den in wachem Zustande kreissenden Frauen grosse Schmerzen verursacht, unausführbar, und darum empfiehlt es sich nicht, sie auch nur zu versuchen. Ihre Anwendung bei in Narkose auszuführenden Operationen können wir weder empfehlen noch verwerfen, weil wir damit der Gebärenden zwar keinen Schaden verursachen, jedoch den praktischen Wert der Methode weder aus unseren klinischen, noch aus anderen anatomischen Erfahrungen nachgewiesen sehen.

Was die Hofmeiersche Impression, d. h. das Durchpressen des Schädels durch den Beckeneingang, mit Hilfe äusserer Handgriffe anlangt, so bemerken wir folgendes: Diese Operationsmethode misslingt in zahlreichen Fällen und ist für das Kind, besonders wenn seine Widerstandsfähigkeit sonst auch schon vermindert ist, nicht immer gleichgültig. Sie ist jedoch in allen Fällen zu versuchen, wo die nicht sofortige, doch raschere Beendigung der Geburt im Interesse der Mutter empfehlenswert ist, die Verzögerung der Geburt jedoch nicht durch die zwischen Schädel und Becken obwaltendere bedeutendere Raumasymmetrie, sondern durch die relative Schwäche der Wehen verursacht wird.

Wenn nämlich die Hofmeiersche Impression gelingt, so ist dies eine immerhin nützliche Operation, da durch sie die mit inneren Manipulationen verbundene schwierigere Operation vermieden wird, ja sogar nach ihr die Geburt nicht selten spontan verlaufen kann. Die erhebliche Ausdehnung des unteren Gebärmutterabschnittes bildet jedoch wegen der Gefahr einer Ruptur eine Kontraindikation dieser Operation. Unanwendbar erscheint auch die Hofmeiersche Impressionsmethode zum Zwecke der Differentialdiagnose; denn

daraus, dass wir den Kopf durch den Beckeneingang mit Händekraft nicht durchzudrücken vermochten, kann noch nicht die Möglichkeit einer auf natürlichem Wege und unter natürlichen Verhältnissen verlaufenden Geburt in Zweifel gezogen werden.

Wenn wir nun, sei es nach Anwendung des vorausgeschickten Verfahrens, sei es ohne dasselbe, gezwungen sind, die Geburt auf operativem Wege zu beenden, wird die Anwendung des zu wählenden Verfahrens davon abhängen, ob der Kopf den Eingang schon passiert hat oder nicht.

Wenn der Kopf bereits durch den Beckeneingang gelangt ist, wird bei lebendem Kinde als den Geburtsakt beendigende Operation die Expression, die Höhlenzange, bezw. die Ausgangszange in Betracht kommen.

Und wir müssen hier betonen, dass wir in allen Fällen, in denen der Kopf den Beckeneingang schon passierte und die Geburt bei engem Becken nicht wegen Ausdehnung des unteren Uterinsegments beendet werden muss, die versuchsweise Anwendung der Expression schon wegen der geringeren Infektionsgefahr vor Anlegung der Zange für indiziert erachten.

Die Begründung hierzu entnehmen wir aus nachstehendem: Erstens haben wir, obgleich die Expression in ihren Äusserlichkeiten brüsker zu sein scheint als die Zangenoperation, die Prognose derselben sowohl für Mutter als für Kind nach jeder Richtung hin wesentlich günstiger gefunden als bei Anwendung der Höhlen- und Ausgangszangenoperation. Zweitens ist die Expression, abgesehen davon, dass sowohl die Gebärende wie deren Umgebung sie kaum als eine wirkliche Operation ansehen, im Gegensatze zur Zangenoperation ohne Narkose durchführbar, wodurch die Gefahren der letzteren vermieden werden können. Wir müssen jedoch auch darauf aufmerksam machen, dass bei Anwendung der Expression eine vorzeitige Lösung des Mutterkuchens vorkommen kann, weshalb der Geburtshelfer stets zur sofortigen Anwendung der Zangenoperation vorbereitet sein muss.

Wenn aber der Kopf den Beckeneingang noch nicht passierte und die Beendigung der Geburt indiziert erscheint zu einer Zeit, in welcher die Hofmeiersche Impression erfolgtos blieb oder überhaupt nicht versucht werden konnte, so ist vor eventueller Perforation des lebenden Kindes im Interesse desselben die hohe Zange zu versuchen.

Denn obgleich es wahr ist, dass bei Anwendung der hohen Zange mehr Mütter Verletzungen erleiden als bei ausschliesslich im Interesse der Gebärenden vorgenommenen Operationen und als bei Perforationen des Kindes, so entfällt doch das Plus der durch die hohe Zange hervorgerufenen Verletzungen gegenüber den Verletzungen durch die erwähnten Operationen auf Quetschungen; in betreff der schweren Verletzungen (Damm und Cervix) ist die Prognose günstiger, die allerschwersten Verletzungen aber (Fisteln und Rupturen) wurden bei dieser Operationsmethode nicht beobachtet.

Nach Anwendung der hohen Zange machten ausserdem weniger Mütter ein fieberhaftes Wochenbett durch, und mehr Mütter verliessen das Kindbett mit

intakten Genitalien als bei ausschliesslich im Interesse der Mutter vollzogenen geburtshilflichen Operationen oder bei Perforationen des lebenden Kindes.

Schliesslich erreichte die Müttersterblichkeit bei Anwendung der hohen Zange die der erwähnten Operationen nicht, zum mindesten jedoch war sie nicht ungünstiger als diese.

Wir müssen demnach die Operation der hohen Zange als eine vollberechtigte geburtshilfliche Operation betrachten.

Es ist wohl Tatsache, dass bei erfolgreicher Anwendung der hohen Zange ungefähr jedes zweite Kind verletzt wird und ungefähr 30% dieser Verletzten auch zugrunde gehen, so dass die durch die Operation hervorgerufene Kindermortalität von 80% auf solche sichtbar verletzte Kinder entfällt. Dennoch müssen wir sagen, dass wir diese Operation der hohen Zange, da durch sie ca. 80% der sonst lebend perforierten Kinder am Leben erhalten werden können, für eine solche halten, welche angewendet zu werden verdient.

Die Indikation zur Anwendung der hohen Zange kann jedoch nie durch die auffallendere Raumasymmetrie zwischen Schädel und Becken, sondern stets nur durch die Schwäche der Geburtswehen, hauptsächlich durch die die Gebärenden betreffenden Konsequenzen derselben gegeben werden. In diesem Falle ist auch der Umstand, ob die Mutter zur Zeit der Operation fieberhaft oder fieberfrei ist, für die Prognose sowohl hinsichtlich des Schicksals der Mutter als auch hinsichtlich der Lebenserhaltung des Kindes ziemlich gleichgiltig.

Dagegen ist für das zu erwartende Schicksal des Kindes der Umstand nicht zu vernachlässigen, wenn ausser der Schwäche der Geburtswehen zur Beendigung der Geburt auch Symptome von intrauteriner Asphyxie des Kindes die Indikation gegeben haben. In diesem Falle ist die Prognose für die Lebenserhaltung des Kindes noch einmal so ungünstig, als wenn Symptome von Asphyxie nicht vorhanden wären, so dass, wenn es auch gelänge, das Kind zu extrahieren, noch nicht einmal jedes zweite (42%) am Leben erhalten werden könnte.

Hinsichtlich der Voraussetzungen für die Operation wäre anzuführen:

1. Obgleich die Inzisionen nötig machende Erweiterung des Muttermundes an und für sich die erfolgreiche Anwendung der hohen Zange nicht ausschliesst, ist es dennoch vorteilhafter, die Operation zum mindesten bei im Verstreichen begriffenem Muttermund durchzuführen.

2. Mit Rücksicht auf das Verhältnis zwischen Schädel und Becken ist es am vorteihaftesten, die hohe Zange dann anzuwenden, wenn der Schädel mit seinem grössten Umfange im Eingange fixiert ist. Zu dieser Zeit is es eben bestimmt, dass zwischen Schädel und Becken keine Raumasymmetrie vorhanden ist. Es ist jedoch berechtigt — weil weder für Mutter noch für Kind eine grössere Gefahr zu besorgen ist —, ja wünschenswert, da sonst eine erhebliche Anzahl der Kinder ohne Grund lebend perforiert werden müsste, die hohe Zange auch in solchen Fällen zu versuchen, wenn der Schädel mit seinem grössten Umfange im Eingange noch nicht fixiert, ja sogar, wenn er oberhalb desselben noch beweglich ist. Jedoch nur in dem Falle, wenn

einerseits vorausgegangene spontane Geburten oder erfolgreiche hohe Zangen hoffen lassen, überdies der Müllersche Einrichtungsversuch auch objektiv erweist, dass zwischen Schädel und Becken eine auffallendere Raumasymmetrie nicht besteht, anderseits der Versuch der Hofmeierschen Impression ohne Erfolg geblieben ist.

Dass jedoch auch in diesem Falle die Anwendung der hohen Zange nicht immer von sicherem Erfolg ist, ist leicht einzusehen; denn dieser Erfolg wird selbst dann, wenn der Kopf schon mit seinem grössten Umfange im Eingange eingekeilt ist, durch viele Nebenumstände, wie die Art der Widerstandsfähigkeit und der Vorbereitung der Weichteile, die ungünstige Einstellung des Kopfes, die eine ungünstige Prognose ergebende allgemeine Verengerung des Beckens etc., nicht selten gefährdet.

3. Die hohe Zange ist nur bei richtiger, regelmässiger Kopflage anzuwenden, und hiervon ist bei ungünstiger Einstellung (Litzmann und Naegelesche Obliquität) nur in dem Falle eine Ausnahme zu machen, wenn kein sonstiger Umstand vorhanden ist, der den Erfolg der Operation auch nur im geringsten gefährden könnte.

4. Die hohe Zange soll jedoch im Falle hochgradiger Dehnung des unteren Uterinsegmentes an dem im Eingange oder über demselben beweglichen Kopfe nie angewendet werden. Und wir sind der Meinung, dass von diesem Standpunkte aus Freund[1] mit Recht als die äusserste Grenze für diese Operation jene Einstellung bezeichnet, wenn der Kopf mit seinem grössten Umfange im Eingange fixiert, der untere Gebärmutterabschnitt zwar gedehnt ist, die Dehnung der Cervix jedoch durch Einklemmung des Muttermundes verursacht wird. Wenn in diesem Falle die Freimachung des Muttermundes und dessen Zurückschiebung über den Kopf gelingt, oder die Spannung des unteren Segmentes hierdurch behoben werden kann, ist der Versuch mit der hohen Zange noch zulässig.

5. Die Operation der hohen Zange ist bei IP. für die Mutter als ein schwerer Eingriff anzusehen, und die versuchte Operation gelingt oft nicht. Überdies ist bei Erstgebärenden nur eine geringe Zahl der Kinder zu retten. Aus diesem Grunde ist bei Erstgebärenden diese Operation stets nur auf Grund besonderer Erwägungen und bei strengster Anwendung der für die hohe Zange massgebenden Vorbedingungen (wie nachgiebige Weichteile, gänzlich verstrichener Muttermund, richtige Lage des Kopfes im Eingange mit seinem grössten Umfange, jedoch nicht übermässige Fixierung, intakter unterer Gebärmutterabschnitt) und nur dann anzuwenden, wenn die Wehenschwäche bei jeden Verdacht einer Asphyxie ausschliessendem, lebendem Zustande des Kindes im Interesse der Mutter die Beendigung der Geburt nötig macht und die bei vorausgegangener Narkose erfolgte Hofmeiersche Impression erfolglos geblieben ist.

---

[1] Freund: Winckels Handbuch der Geburtsh. II. Bd. 3. Teil. S. 2191.

6. Es ist ebenso unmöglich wie unnötig, die unteren Grenzen der die Bedingungen der hohen Zangenoperation bildenden Beckenenge festzustellen. Bei den heutigen unvollkommenen Beckenmessungen lassen sich bei den Längenbestimmungen der Conj vera Abweichungen von $^1/_2$—$^3/_4$ cm ohnehin kaum vermeiden; überdies hängt die Beckenenge ja nicht hauptsächlich von der Länge der Conj. vera, sondern von den Raumverhältnissen zwischen Schädel und Becken ab, und diese kann somit nicht einseitig durch die Länge der Conj. vera ausreichend festgestellt werden. Die Raumverhältnisse zwischen Kopf und Becken können durch Zahlen kaum ausgedrückt werden. Schliesslich erscheint es auch als die erste Bedingung für die Anwendung der hohen Zange, dass zwischen Kopf und Becken eine auffallendere Raumasymmetrie nicht vorhanden sei.

7. Ebenso ist es sowohl unmöglich wie auch unnötig, Beschränkungen aufzustellen hinsichtlich der für die hohe Zange massgebenden Bedingungen, nach den verschiedenen Formen des engen Beckens, insbesondere da diese Operation, falls ihre Vorbedingungen überhaupt vorhanden sind, bei jeder Beckenform gelingt, und da weiter vom Standpunkte der Eventualitäten der Geburt die verschiedenartigen Beckenformen bei I. und MP. nicht gleichbedeutend sind; schliesslich da bei der heutigen unvollkommenen Beckendiagnostik wir die Form des Beckens mit voller Bestimmtheit selbst in dem Falle nicht feststellen können, wenn wir die Geburtsfälle der betreffenden Person auch schon wiederholt zu beobachten Gelegenheit hatten. Der Mechanismus der Geburt hängt ja vom gegenseitigen Verhältnis zwischen Kopf und Becken ab, und er kann je nach der Grösse des Kopfes von Geburt zu Geburt sich ändern.

8. Da wir als Modell der hohen Zange die Tarnierschе für die beste gefunden und mit ihrer Anwendung vollkommen zufrieden sind, empfehlen wir diese zur Benutzung.

9. Hinsichtlich der Anlegung der hohen Zange halten wir es für zweckmässig, das Instrument stets im Querdurchmesser des Beckens in Anwendung zu bringen.

Selbstverständlich kommt die Anwendung der hohen Zange bei toter Frucht nicht in Betracht.

In allen Fällen dagegen, wo wir begründete Ursache zur Annahme haben, dass die Verkleinerung des Schädels und die dadurch zu erzielende Verringerung des Geburtstrauma von wesentlichem Vorteil für die Mutter sein wird (Kézmárszky), muss die Kraniotomie vorgenommen werden, welcher ausserdem, wenn irgend ein wichtiger Umstand, wie Fieber, übelriechendes Fruchtwasser, Ausdehnung der Cervix etc., die rasche Beendigung der Geburt im Interesse der Mutter dringend erscheint, die Extraktion folgen muss.

Es muss jedoch die Perforation auch bei lebendem Kinde in jedem Falle vorgenommen werden, wenn die hohe Zange nicht angewendet werden kann oder ihre Anwendung erfolglos blieb und die sofortige Beendigung der Geburt im Interesse der Mutter geboten erscheint, eine andere, das Kind

ebenfalls schonende Operation jedoch nicht durchzuführen ist, weil die Voraussetzungen hierfür entweder nicht vorhanden sind oder die Mutter ihre Einwilligung hierzu nicht gibt.

Um jedoch nicht in diese Situation zu gelangen, bezw. um die Perforation des lebenden Kindes zu vermeiden, empfehlen wir die vorzeitige Einleitung der Geburt auf künstlichem Wege insofern die Mutter rechtzeitig während der Schwangerschaft in unsere Beobachtung kommt, d. h. zu einer Zeit, in der zwischen Schädel und Becken noch keine Raumasymmetrie besteht und daher unter der Einwirkung der natürlichen Geburtskräfte das Passieren des Schädels durch das Becken ohne Gefährdung von Kind und Mutter erhofft werden kann.

Die künstliche Frühgeburt lässt die Prognose sowohl hinsichtlich der Zahl wie der Schwere der Verletzungen der Mutter wesentlich günstiger erscheinen, als bei der Perforation des lebenden Kindes und bei den im Interesse der Mutter vollzogenen Operationen.

Gegenüber den Chancen der Heilbarkeit dieser Verletzungen sind diejenigen der künstlichen Frühgeburt nicht ungünstiger.

Obwohl ferner die Dauer der Geburt unter den drei in Rede stehenden Operationsgruppen bei der künstlichen Frühgeburt am längsten ist, ist doch bei dieser die Durchschnittsdauer des Wochenbettes am kürzesten, und viel mehr Mütter verlassen das Wochenbett mit intakten Genitalien als nach der Perforation des lebenden Kindes oder nach im Interesse der Mutter vollzogenen geburtshilflichen Operationen.

Schliesslich erscheint auch hinsichtlich der Eventualitäten der Mortalität die künstliche Frühgeburt in bezug auf die Mutter gänzlich gefahrlos.

Nach alledem müssen wir die künstliche Frühgeburt als eine berechtigte Operation bezeichnen.

Bei Anwendung der künstlichen Frühgeburt können wir mindestens 50% der bei vollkommener Austragung sicherlich lebend zu perforierenden Kinder am Leben erhalten und dadurch gegenüber vorausgegangenen Geburtsfällen solcher Mütter den Geburtsexponenten lebender Kinder um ca. 43% verbessern.

Wir halten daher die Anwendung der künstlichen Frühgeburt für umso wertvoller, als die Einfachheit ihrer Technik den praktischen Bedürfnissen sowohl vom Standpunkte der Gebärenden als auch des Arztes ausgezeichnet anzupassen ist.

Theoretisch ist die Indikation zur Anwendung dieser Operation sowohl bei IP. als auch bei MP. zwar vollberechtigt, es wird jedoch bei IP. wegen der kleineren Schädeldimensionen des Kindes bei ähnlicher Beckenge sich seltener eine Raumasymmetrie zwischen Schädel und Becken entwickeln als bei MP.

Wenn aber eine derartige Raumasymmetrie dennoch sich entwickelt haben sollte, wird sie bei Erstgeburten durch die gewöhnlich vorhandene grössere Konfigurationsfähigkeit des minder harten Schädels und durch die grössere, durch Geburtsakte noch nicht geschwächte Muskelkraft der Gebärmutter öfter überwunden. Wir kommen daher bei IP. nur sehr selten, ja fast nie in die Lage, die Indikation der künstlichen Frühgeburt aufzustellen.

Die Vorbedingungen für die Einleitung der künstlichen Frühgeburt sind nicht immer mit absoluter Bestimmtheit festzustellen, ja selbst die richtige Zeit für die künstliche Frühgeburt ist pünktlich nicht zu präzisieren; denn wir können durch keinerlei sichere Anhaltspunkte, weder durch die Ahlfeld-Fehlingschen Schwangerschafts-Tabellen noch durch andere sichere Behelfe das genaue Alter der Frucht und damit auch den Zeitpunkt des Eintritts der möglicherweise das Resultat der Operation vereitelnden Raumasymmetrie zwischen Schädel und Becken feststellen, und zwar nicht nur nicht immer, sondern in kaum $^3/_4$ der vorkommenden Fälle.

Es lassen sich daher für den Zeitpunkt der Einleitung der künstlichen Frühgeburt nur allgemeine Direktiven angeben, bei denen folgende zwei Momente im Auge zu behalten wären: Erstens wäre die künstliche Frühgeburt dann einzuleiten, wenn wiederholte Messungen noch keine auffallende Raumasymmetrie zwischen Schädel und Becken besorgen lassen (sogenannte Müllersche Impression); zweitens muss die Schwangerschaft, um die Lebensfähigkeit des Kindes möglichst sicherzustellen, die 30. Woche überschritten haben, wobei noch zu bemerken ist, dass die Prognose für die Lebensfähigkeit des Kindes umso günstigere Chancen bietet, je näher die Schwangerschaft ihrem natürlichen Ende ist. Dagegen ist es vorteilhafter, von der Anwendung dieser Operation gänzlich abzusehen, wenn sie in eine Zeit fallen würde, die dem natürlichen Ende der Schwangerschaft nahe liegt.

Da bei der Feststellung der Schwangerschaftszeit ein Irrtum bis zu 14 Tagen vorkommen kann, können wir nicht wissen, ob innerhalb eines oder zweier Tage die Geburt nicht von selbst erfolgen würde; weil andererseits die Feststellung der Schädelgrösse nach der Müllerschen Impression Täuschungen nicht ausschliesst, haben wir zu dieser Zeit keine genügende Garantie mehr dafür, dass in der noch bevorstehenden Zeit die Raumasymmetrie sich nicht derart steigern wird, dass sie durch die natürlichen Geburtskräfte unter den obwaltenden Verhältnissen nicht besiegt werden könnte.

Ebenso kann auch diejenige unterste Grenze der Beckenenge, bei der die Anwendung der künstlichen Frühgeburt noch zulässig erscheint, nur allgemein angedeutet werden, und wir glauben, dass diese untere Grenze vom Standpunkte der Beckenenge ungefähr bei einer Conj. vera von ca. 7 cm gelegen ist.

Wir verfügen gegenwärtig noch über keinerlei vollkommenes Verfahren zur Einleitung der künstlichen Frühgeburt; es hängt übrigens die Frage, wie und mit welchen Mitteln wir besser unsern Zweck erreichen, weniger von der anzuwendenden Methode, als vielmehr von dem Reizbarkeitszustande der Gebärmutter ab. Demgemäss müssen die anzuwendenden Verfahren nicht selten entsprechend kombiniert werden, und wir empfehlen nach unseren einschlägigen Erfahrungen in erster Reihe das Bougie, welches im Falle des Versagens zu wechseln, bezw. zu vermehren wäre; falls auch dies erfolglos bliebe, empfehlen wir die Hystereuryse und nur im äussersten Falle die Blasensprengung.

Das behufs Vermeidung der Perforation des lebenden Kindes in Frage kommende zweite Verfahren wäre der Kaiserschnitt aus relativer Indikation. Und da nach menschlicher Voraussicht das Kind bei Anwendung dieser Operation aller Wahrscheinlichkeit nach lebend zur Welt gebracht werden kann, ist der Kaiserschnitt — im Interesse des Kindes — vorzugsweise empfehlenswert.

Allerdings muss zugegeben werden, dass nach der Ausführung des nur im Interesse des Kindes gelegenen relativen Kaiserschnittes die Heilungsdauer eine längere ist, mehr Mütter im Wochenbette fieberhaft sind und weniger Mütter das Kindbett mit intakten Genitalien verlassen als nach den nur im Interesse der Mütter an diesen vollzogenen geburtshilflichen Operationen; das Mortalitätsverhältnis der Mutter ist jedoch bei beiden Operationsgruppen das gleiche (5%), und wir können daher den auf Grund einer relativen Indikation ausgeführten Kaiserschnitt auch vom Standpunkte der Mutter als berechtigt anerkennen.

Der relative Kaiserschnitt kann jedoch nicht als eine mit der künstlichen Frühgeburt rivalisierende Operation angesehen werden.

Bei dem aus relativer Indikation vorgenommenen Kaiserschnitt ist für die Mutter sowohl die Heilungsdauer als auch der Verlauf des Wochenbettes und die unmittelbaren Folgen desselben, besonders jedoch die Mortalitätseventualität wesentlich ungünstiger als bei der künstlichen Frühgeburt. Es muss daher in den Fällen, in denen die Bedingungen für die künstliche Frühgeburt vorhanden sind, unbedingt diese Operationsart angewendet werden. Nur falls ihre Vorbedingungen bereits versäumt oder diese Operation ein oder mehrere Male versucht, wegen der noch immer vorhandenen Raumasymmetrie aber erfolglos geblieben war oder Gefahren hervorrief, deren Wiederholung durch einen weiteren Versuch zu besorgen wäre, ist es vollkommen berechtigt, an ihrer Stelle den relativen Kaiserschnitt zu empfehlen. Aber auch in dem Falle ist die Ausführung des Kaiserschnittes nur dann berechtigt, wenn die Mutter sich freiwillig der grösseren Gefahr dieser Operation auszusetzen bereit erklärt.

Da nun beim relativen Kaiserschnitt für die Mutter sowohl die Heilungsdauer als auch die unmittelbaren Folgen nach dem Wochenbette, insbesondere die Mortalitätseventualitäten wesentlich ungünstiger sind als bei der Perforation des lebenden Kindes, so können diese beiden Operationen nicht als Alternativoperationen angesehen werden; und daher kann der Kaiserschnitt, selbst wenn seine Vorbedingungen vorhanden sind, nur in dem Falle ausgeführt werden, wenn die Mutter in die Perforation des lebenden Kindes nicht einwilligt und sich freiwillig lieber der grösseren Gefahrsmöglichkeit der erstgenannten Operation aussetzen will.

Bei der Aufstellung der Indikation des relativen Kaiserschnittes muss jedoch eben wegen der damit verbundenen Gefahren grösste Vorsicht beobachtet werden und darf diese Operation — selbst mit Zustimmung der Mutter — nur dann ausgeführt werden, wenn die Raumasymmetrie zwischen Schädel und Becken derart evident ist, dass ihre Überwindung durch die normalen Geburts-

kräfte und durch die Konfigurationsfähigkeit des Schädels als vollkommen ausgeschlossen erscheint.

Wir werden daher während einer im Gange befindlichen Geburt nur selten — d. h. bei sehr auffallender Raumasymmetrie und auf Grund der Erfahrungen der vorausgegangenen Geburten — in der Lage sein, die Indikation des relativen Kaiserschnittes aufzustellen und wir werden in den meisten Fällen uns eher für oder gegen diese Operation zu entscheiden vermögen, wenn die Vorbedingungen der künstlichen Frühgeburt bereits versäumt sind und wir Gelegenheit hatten, auf Grund längerer Beobachtung der letzten Zeit der Schwangerschaft uns zu überzeugen, dass zwischen Kopf und Becken eine unüberwindliche Raumasymmetrie vorhanden ist.

Betreffs der Frage, ob die Ausführung des fakultativen Kaiserschnittes auch bei IP. zulässig ist, müssen wir folgendes sagen:

Da die eine Perforation des lebenden Kindes involvierende Raumasymmetrie auch bei IP. eintreten kann, kann die Aufstellung der relativen Indikation des zur Vermeidung der Perforation bestimmten Kaiserschnittes auch bei IP. nicht perhorresziert werden. Da jedoch bei ihnen die geringeren Dimensionen und die grössere Konfigurationsfähigkeit des kindlichen Schädels sowie die wirksameren Muskelkräfte der nulliparen Gebärmutter — im Gegensatze zu den entsprechenden Verhältnissen bei MP. — uns seltener in die Lage versetzen werden, die künstliche Frühgeburt einzuleiten, werden wir natürlich auch seltener dazu Gelegenheit haben, bei bereits erfolgtem Verpassen der Vorbedingungen dieser Operationsart auf Grund längerer Beobachtung der zunehmenden Raumasymmetrie zwischen Schädel und Becken bei ihnen die relative Indikation des Kaiserschnittes aufzustellen. Noch seltener werden wir in dieser Richtung eine Entscheidung zu treffen haben, wenn wir bei IP. eine im Gange befindliche Geburt vor uns haben, da in diesem Falle durch eine einmalige Untersuchung ohne richtunggebende Erfahrungen bei vorausgegangenen Geburten eine unbesiegbare Raumasymmetrie — wenn dieselbe nicht übermässig ist — sehr schwer zu konstatieren ist.

Wenn uns nun, sei es der eine, sei es der andere Fall, in die Lage bringen sollte, die relative Indikation des Kaiserschnittes in Erwägung zu ziehen, so werden uns häufig die nachstehenden Umstände von der Ausführung dieser Operation abhalten.

Wir wissen wohl, dass die Gefahren bei der erstmaligen Anwendung des Kaiserschnittes nicht gering zu achten sind, dass ihre Bedeutung jedoch für den Fall neuerlicher Schwangerschaft und Geburt, sowie die Gefahren einer wiederholt auszuführenden Operation gegenwärtig noch vollkommen unbekannt sind. Diese Gefahren machen es uns noch heute nach unserer Auffassung — es sei denn, dass die Mutter dagegen protestiert — zur ärztlichen Pflicht, die Konzeptionsfähigkeit der Gebärenden gleichzeitig mit dem Kaiserschnitte durch tubare Sterilisation zu vernichten, bei IP.

somit schon zu einer Zeit, wo wir durch Anwendung künstlicher Frühgeburt noch nicht versucht haben, ihr zu einem lebenden Kinde zu verhelfen.

Als letzte Bedingung glauben wir noch hervorheben zu sollen, dass der relative Kaiserschnitt nur in dem Falle vorgenommen werden darf, wenn der aseptische Zustand der Genitalien ganz ausser jedem Zweifel steht, was natürlich am sichersten die Intaktheit der Fruchtblasen beweisen, ohne dass der erfolgte Blasensprung dies immer ausschliessen würde.

Alle diese Vorbedingungen fallen jedoch naturgemäss in dem Augenblick weg, wo das Becken derart eng ist, dass selbst der Schädel des frühgeborenen Kindes nicht ohne vorausgegangene Verkleinerung passieren könnte. Die Erfahrung zeigt, dass Becken mit einer Vera unter 6 cm hierher gehören. In diesem Falle muss der Kaiserschnitt unbedingt, also auf Grund absoluter Indikation vorgenommen werden.

Es ist ohne weiteres einleuchtend, dass wir, wenn wir während der Geburt vor die absolute Indikation des Kaiserschnittes gestellt werden, diese Operation auch ohne Befragen der Gebärenden durchführen müssen. Wenn dagegen die Beobachtung der Schwangerschaftsverhältnisse der für diese Operation vorgemerkten Person zu einer Zeit erfolgte, wo wir sie von ihrer Frucht durch einen für sie weniger gefährlichen künstlichen Abortus befreien können, müssen wir zur Ausführung des Kaiserschnittes ihre Zustimmung vorher einholen. Sollte die Frau diese Einwilligung versagen, so sind wir zur Anwendung der alternierenden Operation verpflichtet, der im Falle von Osteomalacie später die Kastration zu folgen hat.

Bei den bisher angeführten, hauptsächlich das Interesse des Kindes wahrenden Verfahren müssen bei den Geburten bei engem Becken, welche im Interesse der Mutter operativ beendet werden, noch immer 8—9% der Kinder perforiert werden, und es ist daher vollkommen begründet, auch nach anderen Methoden zur Rettung des Kindes zu forschen.

Unter den diesen Zwecken dienenden, die Erweiterung des Beckens bewirkenden Operationen scheint die Hebosteotomie empfehlenswerter zu sein als die Symphyseotomie.

Nach den gemachten Wahrnehmungen erscheint bei der Hebosteotomie die Technik leichter, die Dauer der Operation kürzer, und die applizierten Wunden kleiner, geschützter und der Infektion minder zugänglich, sowie die Nachbehandlung günstiger zu sein, als bei der Symphyseotomie.

Die einschlägigen literarischen Mitteilungen lassen bisher die Hebosteotomie vom Gesichtspunkte der durch Nebenverletzungen hervorgerufenen Gefahren und der Mortalitätseventualitäten der Mutter wesentlich günstiger erscheinen als die Symphyseotomie.

Da so die Hebosteotomie — im Interesse des Kindes vollzogen — nach dem derzeitigen Stande unserer Wissenschaft nicht mit grösserer Gefahr für die Mutter verbunden ist, als im allgemeinen die an der Mutter hauptsächlich

in ihrem Interesse vollzogenen Operationen, so können wir dieselbe mit Recht als eine berechtigte Operation bezeichnen. Weil weiter bei Anwendung der Hebosteotomie 94% der sonst lebend zu perforierenden Kinder am Leben erhalten werden können, müssen wir diese Operation als eine solche bezeichnen, die angewendet zu werden verdient.

Obgleich die Mortalität der Mütter sowohl bei der Hebosteotomie als auch beim relativen Kaiserschnitte eine nahezu gleich hohe ist (5%), kann die erstere trotzdem nicht als eine dem Kaiserschnitte überlegene Operation bezeichnet werden, weil die Technik des Kaiserschnittes ausgebildeter, vom Gesichtspunkte der Nebenverletzungen ungefährlicher, endlich in bezug auf die Prognose des kindlichen Lebens sicherer ist als die Hebosteotomie.

So lange daher die Vorbedingungen für den Kaiserschnitt vorhanden sind, ist unbedingt diesem der Vorzug gegenüber der Hebosteotomie zu geben; und die letztere soll nur in dem Falle angewendet werden, wenn die Bedingungen für den Kaiserschnitt nicht mehr vorhanden sind und die Mutter an Stelle der Perforation des lebenden Kindes selbst auf Kosten ihrer eigenen grösseren Gefährdung lieber die Hebosteotomie wählt.

Als richtunggebende und in grösserem Kreise angenommene Bedingungen werden nach den bisherigen Ergebnissen der literarischen Erfahrungen nachstehende aufgestellt:

1. Die Hebosteotomie ist möglichst an fieberfreien Müttern zu vollziehen. Der aseptische Zustand der Genitalien ist jedoch nicht so unbedingt streng zu erfordern wie beim relativen Kaiserschnitte (Burger).

2. Die unterste Grenze dieser Operation liegt nicht weit unterhalb einer Vera von 7 cm (6,7 cm). Diese Grenze ist bei allgemeinverengten Becken höher zu setzen (7,5 cm) (Sellheim).

3. Die Hebosteotomie kann gleicherweise bei IP. und bei MP. angewendet werden (Kannengiesser).

Auf Grund der Ergebnisse einer unserer Hebosteotomien würden wir höchstens die Einschränkung hinzufügen, dass sie[1] nicht bei solchen MP. angewendet werden solle, welche vorher schon mehrfache grössere geburtshilfliche Operationen durchgemacht haben, da bei diesen wegen der vorausgegangenen Vernarbungen der Cervix die Nebenverletzungen sehr gefährlich sind.

4. Die Hebosteotomie ist an dem Schambeine auszuführen, welches an der Seite des Hinterhauptes liegt (Cauvenberghe, Rosenfeld, Sellheim).

5. Die Geburt ist nach der Hebosteotomie zu beenden, wenn noch möglich (Schauta), mittels Wendung, wenn diese jedoch nicht mehr möglich ist, nach erfolglosem Versuche der Hofmeierschen Impression mittels hoher Zange (Doederlein).

Wie wenig dieses Vorgehen indessen gegenwärtig noch präzisiert ist,

[1] Tóth, Orvosi Hetilap. Gynäk. Beilage. 1904. Nr. 3. u. 4. S. 395.

beweist der Umstand, dass Doederlein[1] — von dem dieser Rat gegeben wurde — neuerlich selbst die Hebosteotomie nur als eine vorbereitende Operation ansieht, nach deren Ausführung er die Geburt spontan verlaufen lässt.

6. Vor dieser Operation ist ein Versuch der hohen Zange nicht empfehlenswert, es sei denn, dass wir gleichzeitig auch für die Ausführung der Hebosteotomie vorbereitet sind, so dass zwischen ihr und der hohen Zange nur einige Minuten vergehen.

Wenn wir nun nach all dem Angeführten uns Rechenschaft geben über die aufgezählten Hilfsmittel der Therapie der engen Becken, müssen wir uns gestehen, dass, trotzdem die Wissenschaft heute schon über reichliche und genügend weitgehende Hilfsmittel für die Geburten bei engem Becken zum Schutze von Mutter und Kind verfügt, wir diesen dennoch nicht als vollkommen bezeichnen können. Denn wenn auch die vollkommene Ausgestaltung und Entwicklung der Hebosteotomie uns zu der Hoffnung berechtigt, dass die Anzahl der Perforationen lebender Kinder, selbst auf Kosten des relativen Kaiserschnittes, sich wesentlich reduzieren wird, können wir dennoch gegenwärtig die Perforation des lebenden Kindes selbst von den Kliniken nicht gänzlich ausschliessen.

[1] Doederlein, Centralbl. f. Gyn. 1906. Nr. 3. S. 84.

INHALT.

Seite

Vorwort 3

I. Abschnitt. Literatur.

Einleitung 5
Die Definition des engen Beckens 6
Die Feststellung des Grades der Verengerung 7
Die Einteilung der Arten der engen Becken 9
Die Diagnostik der Formen der engen Becken 12
Die graduierte Einteilung der engen Becken nebst der Begutachtung der Prognose der Geburt 13
Die Therapie der Geburten bei engen Becken 16
Die prophylaktische Wendung 20
Die hohe Zange 26
Das Prochownicksche diätetische Verfahren 31
Die Walchersche Hängelage 32
Die Hofmeiersche Impression 35
Die Kraniotomie 38
a) Die Perforation des verstorbenen Kindes 38
b) Die Perforation des lebenden Kindes 39
Die künstliche Frühgeburt 42
Der konservative Kaiserschnitt auf Grund relativer Indikation 50
Die Symphyseotomie 61
Pubiotomie 69
Resumé . . . . . 77—81

II. Abschnitt. Eigene Erfahrungen.

Allgemeine Besprechung unseres Materials in Verbindung mit den Prinzipien, die wir bei der Diagnostik und Einteilung der engen Becken befolgen, ferner allgemeine Prognose der einzelnen Beckenformen . . . . . 81—103
Das prognostische Verhältnis der operativen und Spontangeburten vom Standpunkte der Mutter 103
Das prognostische Verhältnis der spontanen- und operativen Geburten vom Standpunkte des Kindes 114
Die prophylaktische Wendung 122
Das Prochownicksche diätetische Verfahren 138
Die Walchersche Hängelange 144
Die Hofmeiersche Impression 144
Das prognostische Verhältnis zwischen der Expression eines Kopfes, welcher den Eingang passiert hat, und der Höhlen- und Ausgangs-Zangenoperation . . . 147
Die hohe Zange 151
Die Perforation des toten Kindes 189
Die Perforation des lebenden Kindes 189
Die künstliche Frühgeburt 189
Der Kaiserschnitt auf Grund relativer Indikation 212
Der Kaiserschnitt auf Grund absoluter Indikation 223
Künstlicher Abortus 224
Symphyseotomie und Pubiotomie 224
Resumé 232
Schluss 246

25.X.72.
Uber die Behandlung der Geburte1909
Countway Library BEU9838
3 2044 046 049 896

E. STECHERT & Co.

25.X.72.
Uber die Behandlung der Geburte1909
Countway Library BEU9838
3 2044 046 049 896